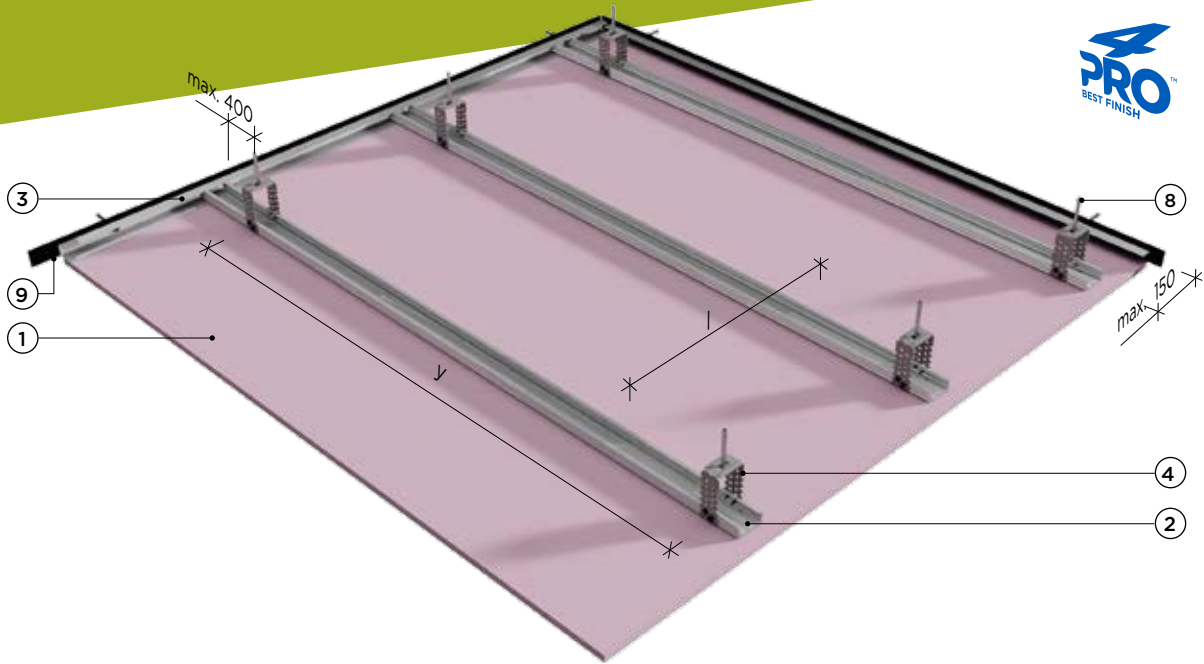


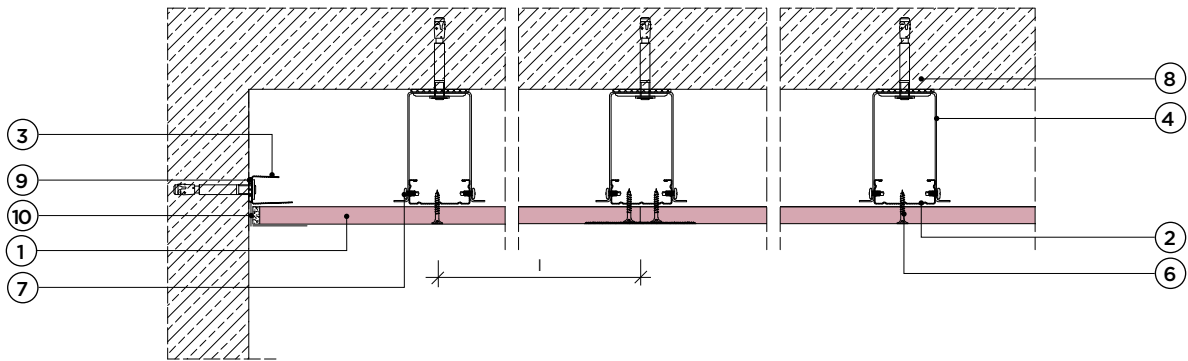
Okładzina sufitowa

4.05.14

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach RIGIPS C RIGISTIL i uchwytach bezpośrednich



uchwyt bezpośredni



Klasa odporności ogniowej
EI 15, REI 15



Izolacyjność akustyczna
R_w do 27 dB



Grubość zabudowy
G od 33 mm



Masa zabudowy
M od 12 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.14

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna ^{*)}	Klasa odporności ogniowej EN ^{**)}	Grubość zabudowy ^{***)}	Masa zabudowy ^{****)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS C RIGISTIL		Maksymalny rozstaw uchwyty	Wypełnienie wełną mineralną	
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty			
[dB]		[minuty]	[mm]		[kg/m²]	l	l ₁		y
[mm]									
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 15 kg/m²									
27	EI 15 ¹⁾ REI 15 ²⁾	33	12	gr. 1x12,5 mm Fire typ F ³⁾	400	400	1000	niewymagane	

- 1) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13, klasa odporności ogniowej REI 15 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
3) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

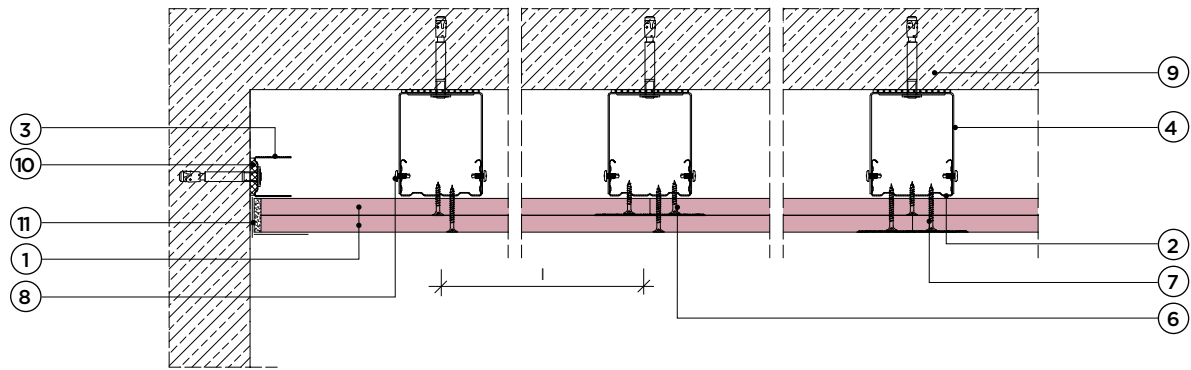
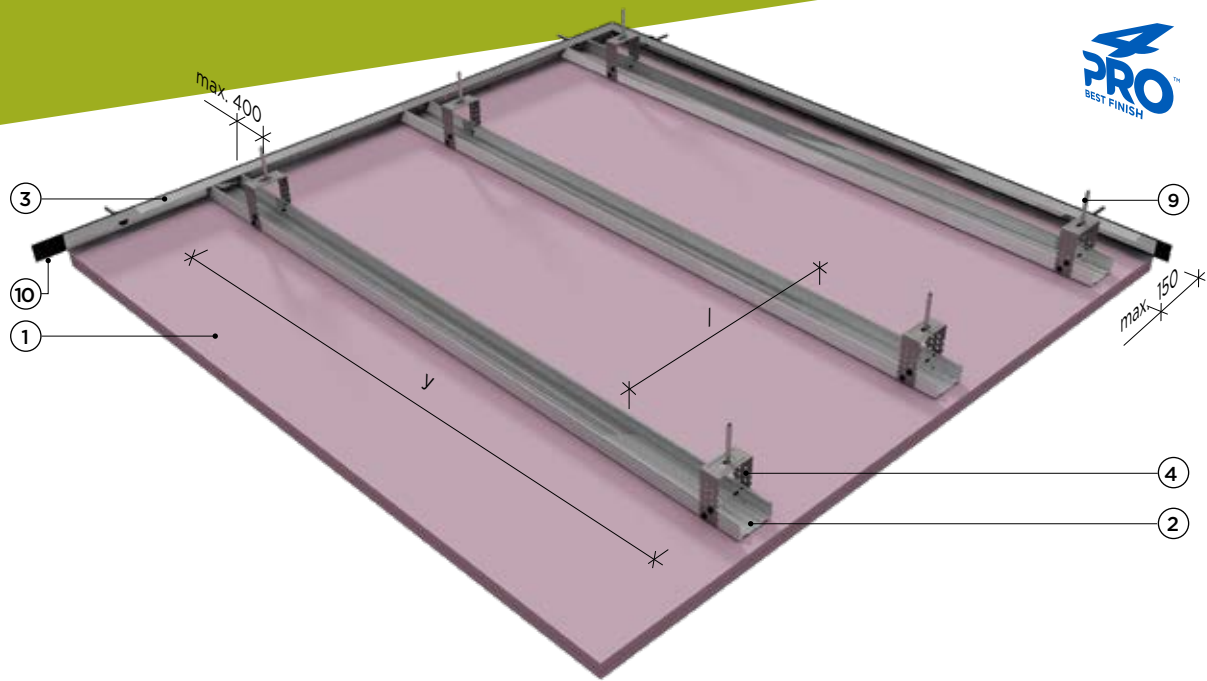
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 gr. 12,5 mm	1,00	m²
②	Profil RIGIPS C RIGISTIL	2,90	m
③	Profil RIGIPS U RIGISTIL	0,40	m
④	Uchwyt bezpośredni RIGIPS do C RIGISTIL – GL 2 dł. 75 mm lub GL 9 dł. 125 mm	2,50	szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do C RIGISTIL – GL 3	0,60	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 co 150 mm	17,00	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	10,00	szt.
⑧	Stalowe elementy mocujące	6,50	szt.
⑨	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m
⑩	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna, SUPER	0,25	kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑬	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m²
⑭	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	m²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

Okładzina sufitowa

4.05.15

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach sufitowych CD 60 i uchwytych elastycznych lub ES



Klasa odporności ogniowej
EI 30, REI 30



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 55 mm



Masa zabudowy
M od 23 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.15

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ^{*)}	Klasa odporności ogniowej EN ^{**)}	Grubość zabudowy ^{***)}	Masa zabudowy ^{****)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO [™])	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	l ₁	y	
[mm]								
z obciążeniem dodatkowym ≤ 16 kg/m²								
30	EI 30 ¹⁾ REI 30 ²⁾	55	23	gr. 2x12,5 mm Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2	400	400	1000	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.1/A/06/BW.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity, klasa odporności ogniowej REI 30 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
3) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

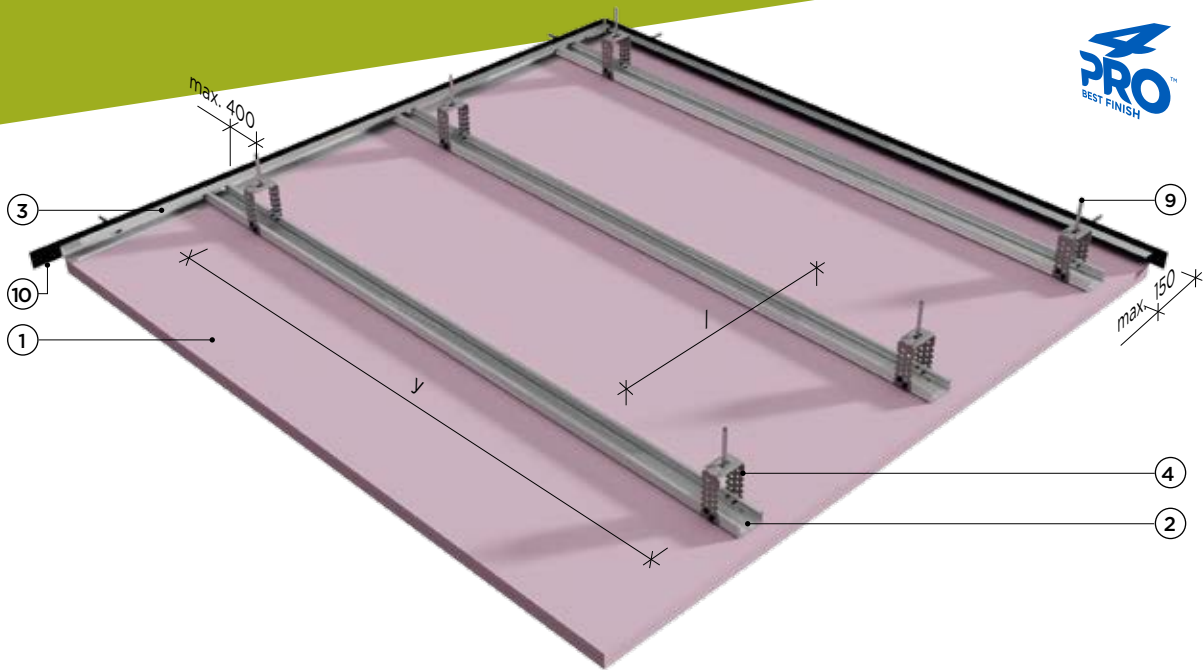
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	2,00 m²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	2,90 m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40 m
④	Uchwyt elastyczny RIGIPS dł. 30, 45, 60 lub 90 mm lub RIGIPS ES dł. 75 lub 125 mm do profilu CD 60	2,50 szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,60 szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	17,00 szt.
⑧	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	10,00 szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	6,50 szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40 m
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna, SUPER	0,50 kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20 m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10 kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m²
⑮	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00 m²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ② ⑬ ⑭ ⑮

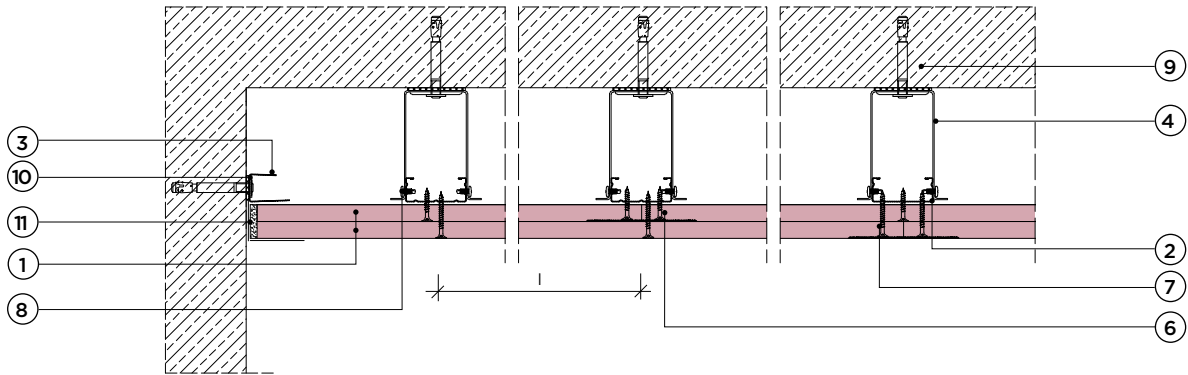
Okładzina sufitowa

4.05.16

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach RIGIPS C RIGISTIL i uchwytach bezpośrednich



uchwyt bezpośredni



Klasa odporności ogniowej
EI 30, REI 30



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 46 mm



Masa zabudowy
M od 22 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.16

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ³⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy ^{***)}	Masa zabudowy ^{****)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS C RIGISTIL		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]		[minuty]	[mm]		[kg/m²]	l	l ₁	
[mm]								
z obciążeniem dodatkowym ≤ 16 kg/m²								
30	EI 30 ¹⁾ REI 30 ²⁾	46	22	gr. 2x12,5 mm Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2	400	400	1000	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.1/A/BW.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/BW, klasa odporności ogniowej REI 30 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
3) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEHI.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	2,00 m²
②	Profil RIGIPS C RIGISTIL	2,90 m
③	Profil RIGIPS U RIGISTIL	0,40 m
④	Uchwyt bezpośredni RIGIPS do C RIGISTIL – GL 2 dł. 75 mm lub GL 9 dł. 125 mm	2,50 szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do C RIGISTIL – GL 3	0,60 szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	17,00 szt.
⑧	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	10,00 szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	6,50 szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40 m
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	0,50 kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20 m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10 kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m²
⑮	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00 m²

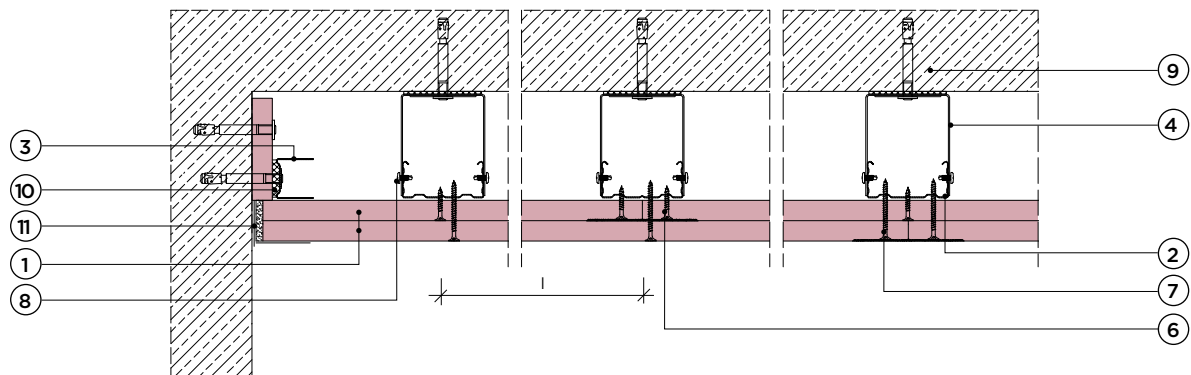
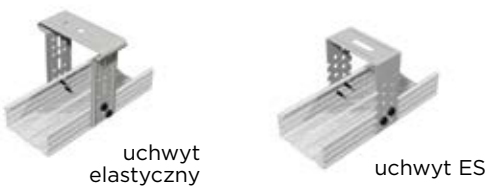
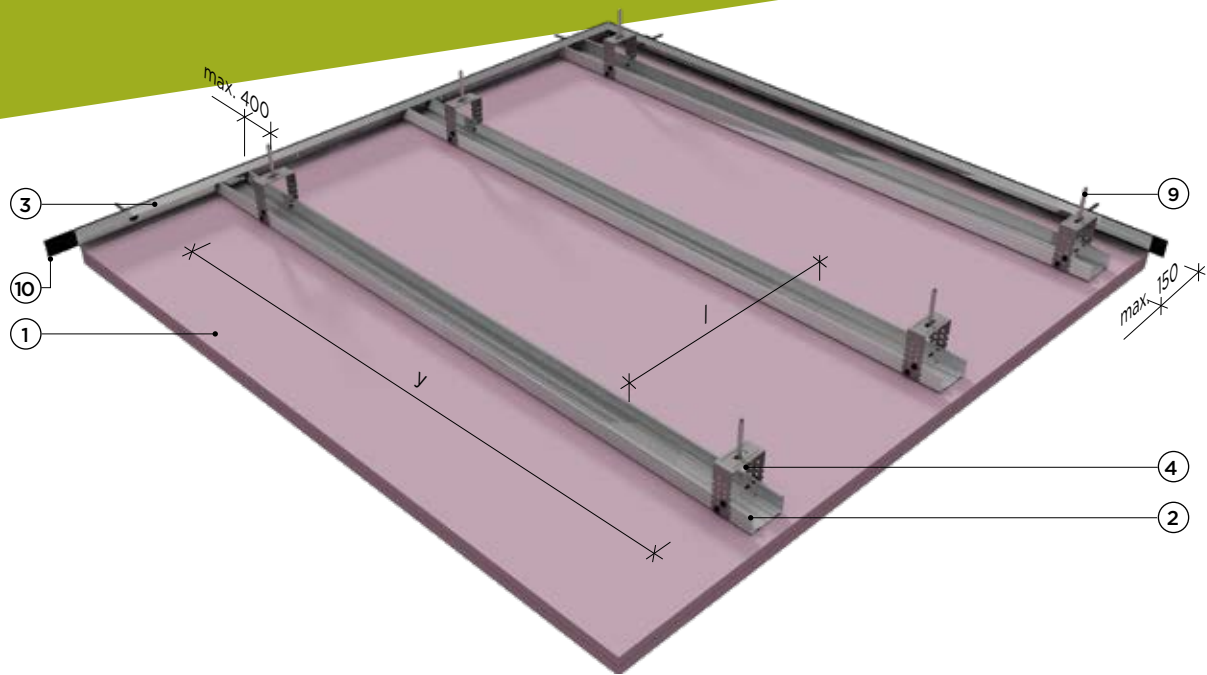
1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮



Okładzina sufitowa

4.05.17

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO
 mocowane na profilach sufitowych CD 60 i uchwytych elastycznych lub ES



Klasa odporności ogniowej
EI 60, REI 60



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 60 mm



Masa zabudowy
M od 27 kg/m²

Parametry techniczne

4.05.17

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy ³⁾	Masa zabudowy ⁴⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m ²]		l	l ₁	y	
[mm]								
z obciążeniem dodatkowym ≤ 16 kg/m ²								
30	EI 60 ¹⁾ REI 60 ²⁾	60	27	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF ⁵⁾	400	400	1000	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
*****) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

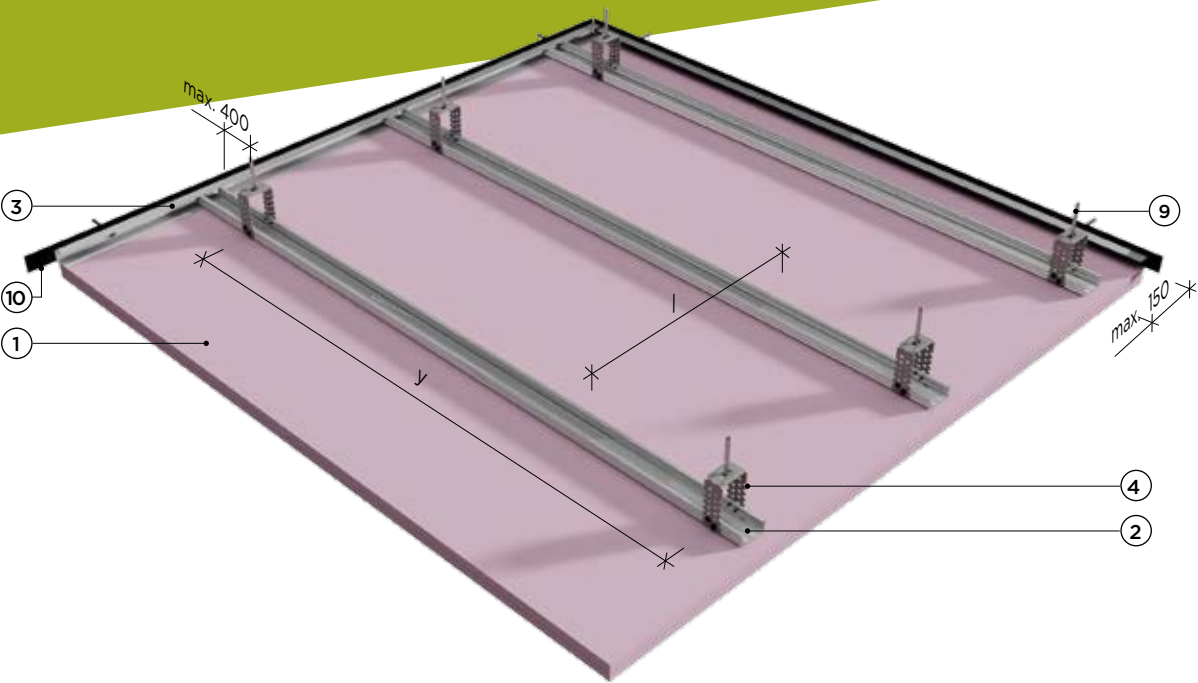
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF gr. 15 mm	2,00 m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	2,90 m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40 m
④	Uchwyt elastyczny RIGIPS dł. 30, 45, 60 lub 90 mm lub RIGIPS ES dł. 75 lub 125 mm do profilu CD 60	2,50 szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,60 szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	17,00 szt.
⑧	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	10,00 szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	6,50 szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40 m
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	0,50 kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20 m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10 kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m ²
⑮	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00 m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

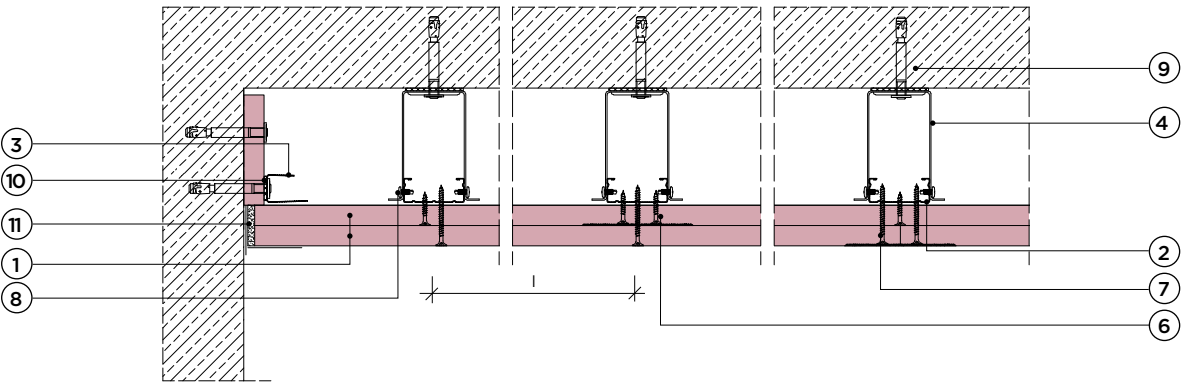
Okładzina sufitowa

4.05.18

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO
 mocowane na profilach RIGIPS C RIGISTIL i uchwytach bezpośrednich



uchwyt bezpośredni



Klasa odporności ogniowej
EI 60, REI 60



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 51 mm



Masa zabudowy
M od 26 kg/m²

Dane techniczne

4.05.18

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy ^{***)}	Masa zabudowy ^{****)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS C RIGISTIL		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	l ₁	y	
[mm]								
z obciążeniem dodatkowym ≤ 16 kg/m²								
30	EI 60 ¹⁾ REI 60 ²⁾	51	26	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF ^{*****)}	400	400	1000	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
*****) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIE1.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

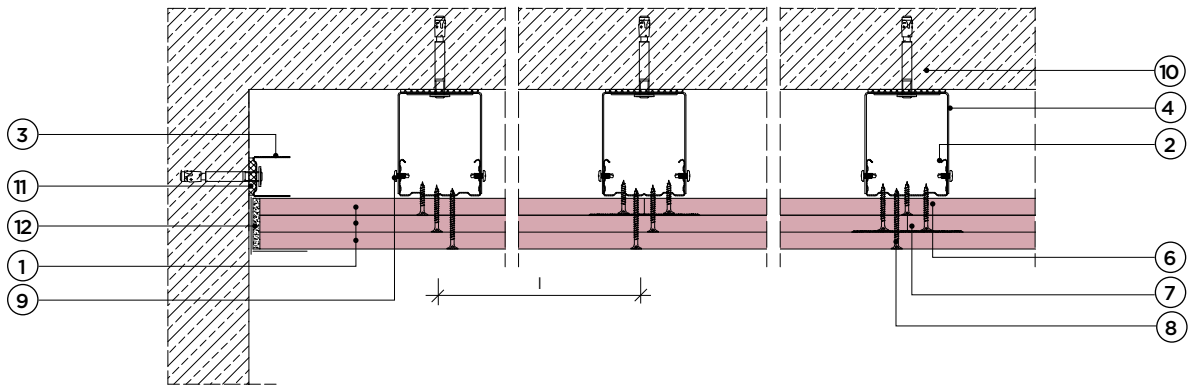
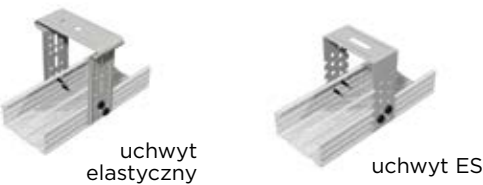
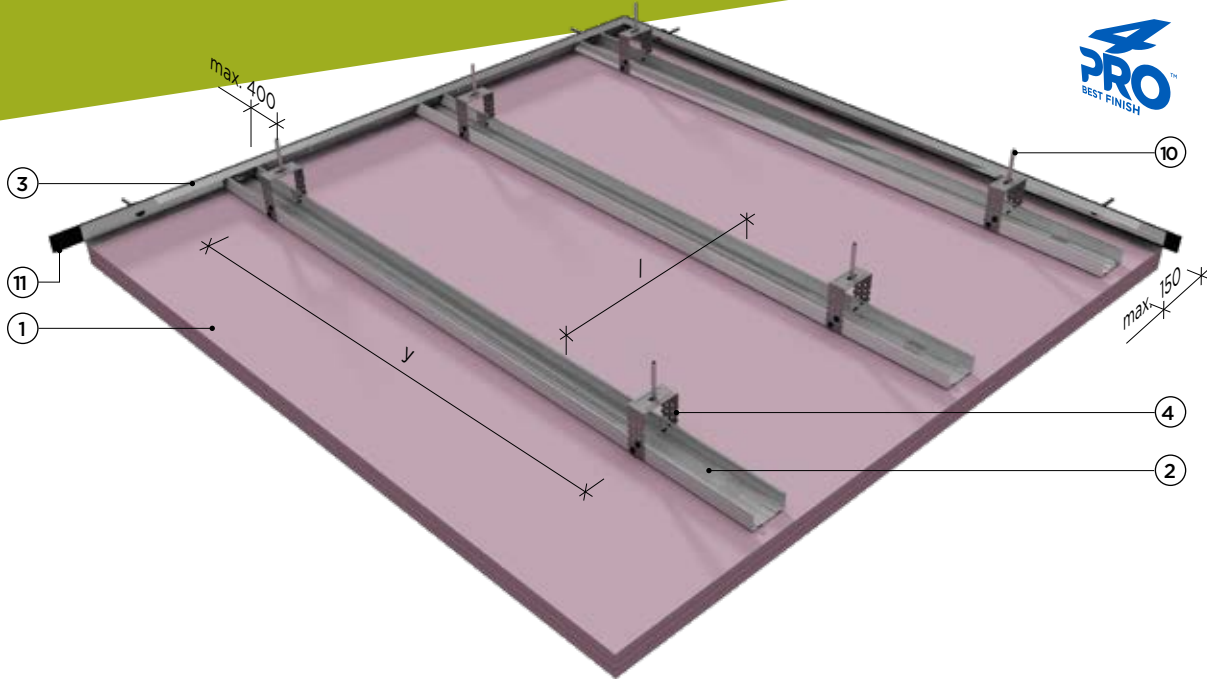
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF gr. 15 mm	2,00 m ²
②	Profil RIGIPS C RIGISTIL	2,90 m
③	Profil RIGIPS U RIGISTIL	0,40 m
④	Uchwyt bezpośredni RIGIPS do C RIGISTIL – GL 2 dł. 75 mm lub GL 9 dł. 125 mm	2,50 szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do C RIGISTIL – GL 3	0,60 szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	17,00 szt.
⑧	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	10,00 szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	6,50 szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40 m
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna, SUPER	0,50 kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20 m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10 kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m ²
⑮	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00 m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

Okładzina sufitowa

4.05.19

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach sufitowych CD 60 i uchwytach elastycznych lub ES



- 

Klasa odporności ogniowej
EI 60, REI 60
- 

Izolacyjność akustyczna
 R_w do 30 dB
- 

Grubość zabudowy
G od 68 mm
- 

Masa zabudowy
M od 33 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.19

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ^{*)}	Klasa odporności ogniowej EN ^{**)}	Grubość zabudowy ^{***)}	Masa zabudowy ^{****)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]		[mm]	[kg/m²]		l	l ₁	y	
[minuty]		[mm]	[kg/m²]		[mm]			
z obciążeniem dodatkowym ≤ 16 kg/m²								
30	EI 60 ¹⁾ REI 60 ²⁾	68	33	gr. 3x12,5 mm Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 ^{*****)}	400	400	850	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.2/A/06/BW.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
*****) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEHL.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	3,00 m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	2,90 m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40 m
④	Uchwyt RIGIPS elastyczny dł. 30, 45, 60 lub 90 mm lub RIGIPS ES dł. 75 lub 125 mm do profilu CD 60	3,00 szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,60 szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	6,50 szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	17,00 szt.
⑨	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	12,00 szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące	7,00 szt.
⑪	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40 m
⑫	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna, SUPER	0,75 kg
⑬	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20 m
⑭	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10 kg
⑮	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m ²
⑯	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00 m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯

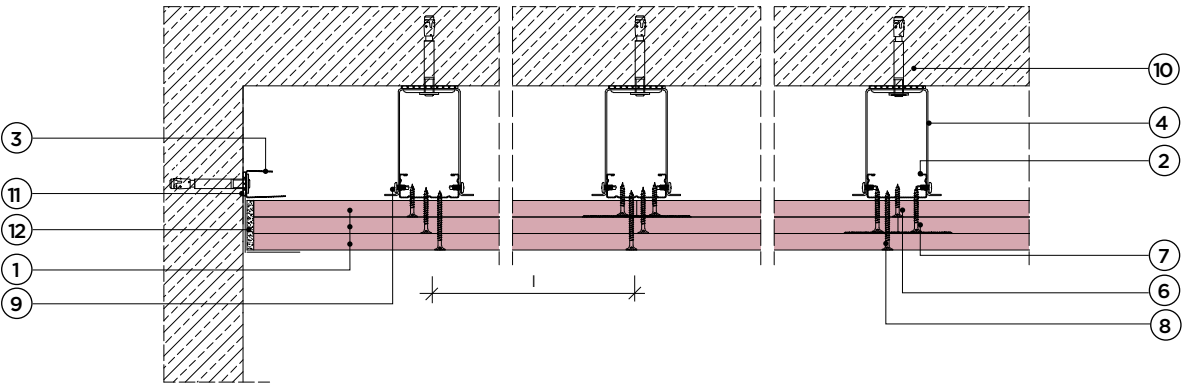
Okładzina sufitowa

4.05.20

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach RIGIPS C RIGISTIL i uchwytach bezpośrednich



uchwyt bezpośredni



Klasa odporności ogniowej
EI 60, REI 60



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 59 mm



Masa zabudowy
M od 32 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.20

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy ³⁾	Masa zabudowy ⁴⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO TM)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS C RIGISTIL		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]		[mm]	[kg/m²]		l	l ₁	y	
[mm]								
z obciążeniem dodatkowym ≤ 16 kg/m²								
30	EI 60 ¹⁾ REI 60 ²⁾	59	32	gr. 3x12,5 mm Fire+typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 ^{4****)}	400	400	850	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.2/A/BW.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
*****) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

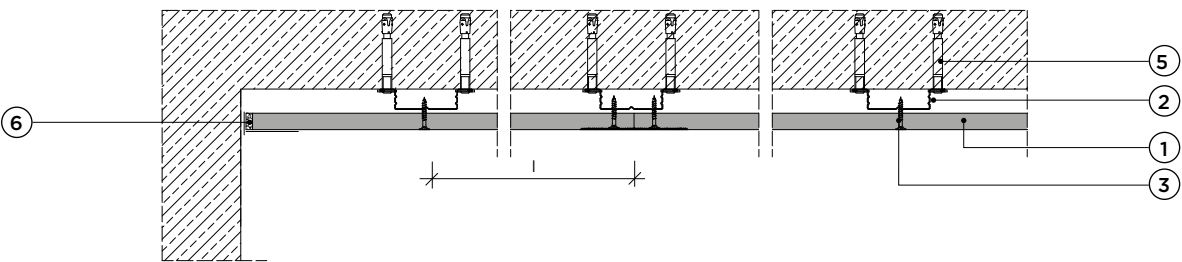
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	3,00 m²
②	Profil RIGIPS C RIGISTIL	2,90 m
③	Profil RIGIPS U RIGISTIL	0,40 m
④	Uchwyt bezpośredni RIGIPS do C RIGISTIL – GL 2 dł. 75 mm lub GL 9 dł. 125 mm	3,00 szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do C RIGISTIL – GL 3	0,60 szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	6,50 szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	17,00 szt.
⑨	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	12,00 szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące	7,00 szt.
⑪	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40 m
⑫	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna, SUPER	0,75 kg
⑬	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20 m
⑭	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10 kg
⑮	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m²
⑯	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00 m²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯

Okładzina sufitowa

4.05.21

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach kapeluszowych



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 28 mm



Masa zabudowy
M od 12 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.21

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ^{*)}	Klasa odporności ogniowej EN ^{****)}	Grubość zabudowy ^{**)}	Masa zabudowy ^{***)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili kapeluszowych		Maksymalny rozstaw uchwyty ¹⁾	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]		[minuty]	[mm]		[kg/m ²]	l	l ₁	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa konstrukcji ≤ 30 kg/m ²								
27	nieokreślona	28	12	gr. 1 x 12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	1000	niewymagane
30		41	22	gr. 2 x 12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2				
z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa konstrukcji ≤ 50 kg/m ²								
27	nieokreślona	28	12	gr. 1 x 12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	750	niewymagane
30		41	22	gr. 2 x 12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2				

*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
****) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5 l=50 cm; y=100 cm	2x12,5 l=50 cm; y=100 cm	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	1,00	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS kapeluszowy	2,50	2,50	m
③	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	17,00	6,50	szt.
④	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	-	17,00	szt.
⑤	Stalowe elementy mocujące	6,00	6,00	szt.
⑥	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	0,25	0,50	kg
⑦	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	m
⑧	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	kg
⑨	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²
⑩	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwyty oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ④ ⑦ ⑧ ⑩ ⑪

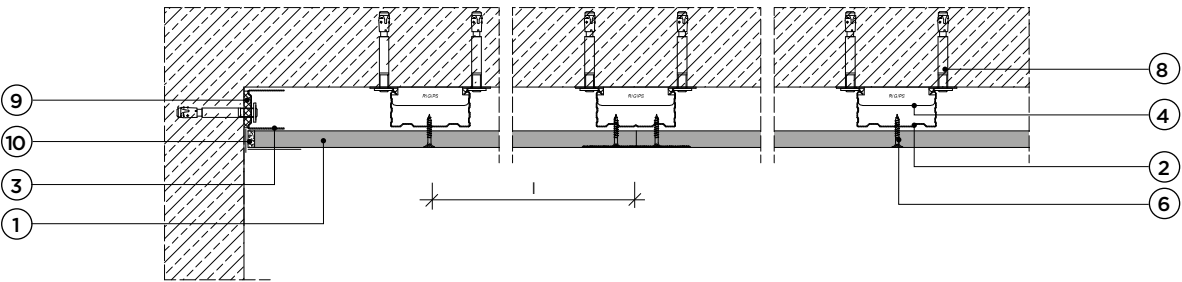
Okładzina sufitowa

4.05.22

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach sufitowych CD 60 i „Klick-Fix”



„Klick-Fix”



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona



Izolacyjność akustyczna
 R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 42 mm



Masa zabudowy
M od 13 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.22

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ^{*)}	Klasa odporności ogniowej EN ^{****)}	Grubość zabudowy ^{**)}	Masa zabudowy ^{***)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]		[minuty]	[mm]		[kg/m ²]	l	l ₁	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa konstrukcji ≤ 30 kg/m ²								
27	nieokreślona	42	13	gr. 1 x 12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	1000	niewymagane
30		55	23	gr. 2 x 12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2				
z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa konstrukcji ≤ 50 kg/m ²								
27	nieokreślona	42	13	gr. 1 x 12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	750	niewymagane
30		55	23	gr. 2 x 12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2				

*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
****) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

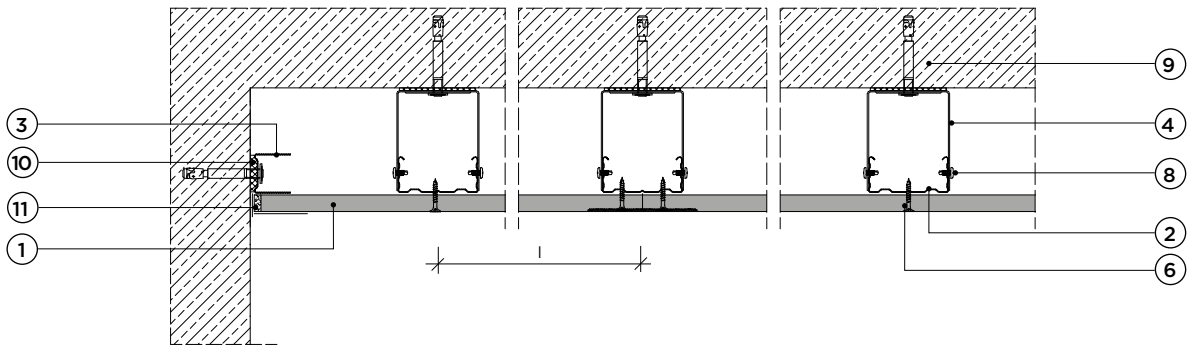
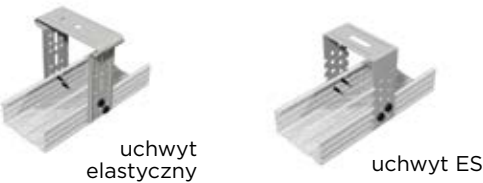
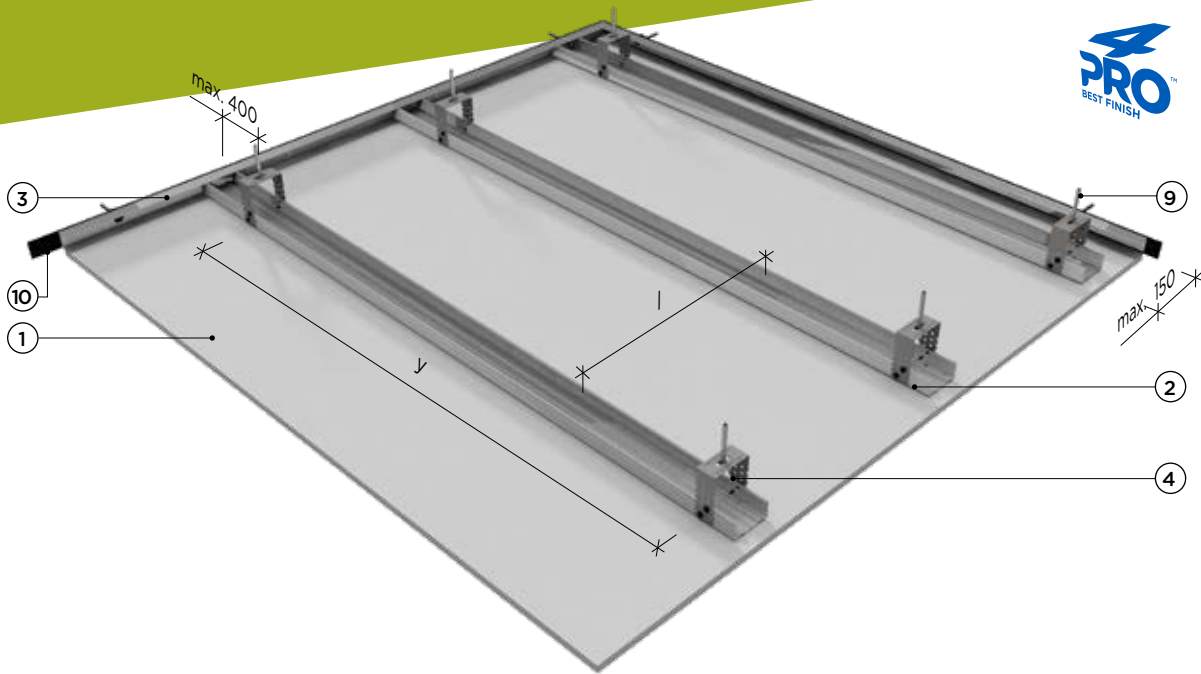
Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5 l=50 cm; y=100 cm	2x12,5 l=50 cm; y=100 cm	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	1,00	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	2,50	2,50	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	m
④	Wieszak bezpośredni „Klick-Fix” do profilu CD 60	3,00	3,00	szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,50	0,50	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	17,00	6,50	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	-	17,00	szt.
⑧	Stalowe elementy mocujące	6,00	6,00	szt.
⑨	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	m
⑩	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	0,25	0,50	kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	m
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	kg
⑬	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²
⑭	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑦ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

Okładzina sufitowa

4.05.23

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach sufitowych CD 60 i uchwytych elastycznych lub ES



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona



Izolacyjność akustyczna
 R_w do 40 dB



Grubość zabudowy
G od 42 mm



Masa zabudowy
M od 13 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.23

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej	Grubość zabudowy ²⁾	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO TM)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]		[minuty]	[mm]		[kg/m²]	l	l ₁	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa konstrukcji ≤ 30 kg/m²								
40 ¹⁾	nieokreślona	42	13	gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	1000	ISOVER Polterm Max gr. 120 mm
36 ²⁾		55	23	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2				ISOVER Polterm Uni gr. 50 mm
z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa konstrukcji ≤ 50 kg/m²								
40 ¹⁾	nieokreślona	42	13	gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	750	ISOVER Polterm Max gr. 120 mm
36 ²⁾		55	23	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2				ISOVER Polterm Uni gr. 50 mm

- 1) Izolacyjność akustyczna dla wypełnienia wełną mineralną o gęstości ≥40 kg/m³ i grubości 120 mm.
 2) Izolacyjność akustyczna dla wypełnienia wełną mineralną o gęstości ≥40 kg/m³ i grubości 40 mm.
 3) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
 *) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
 **) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
 ***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

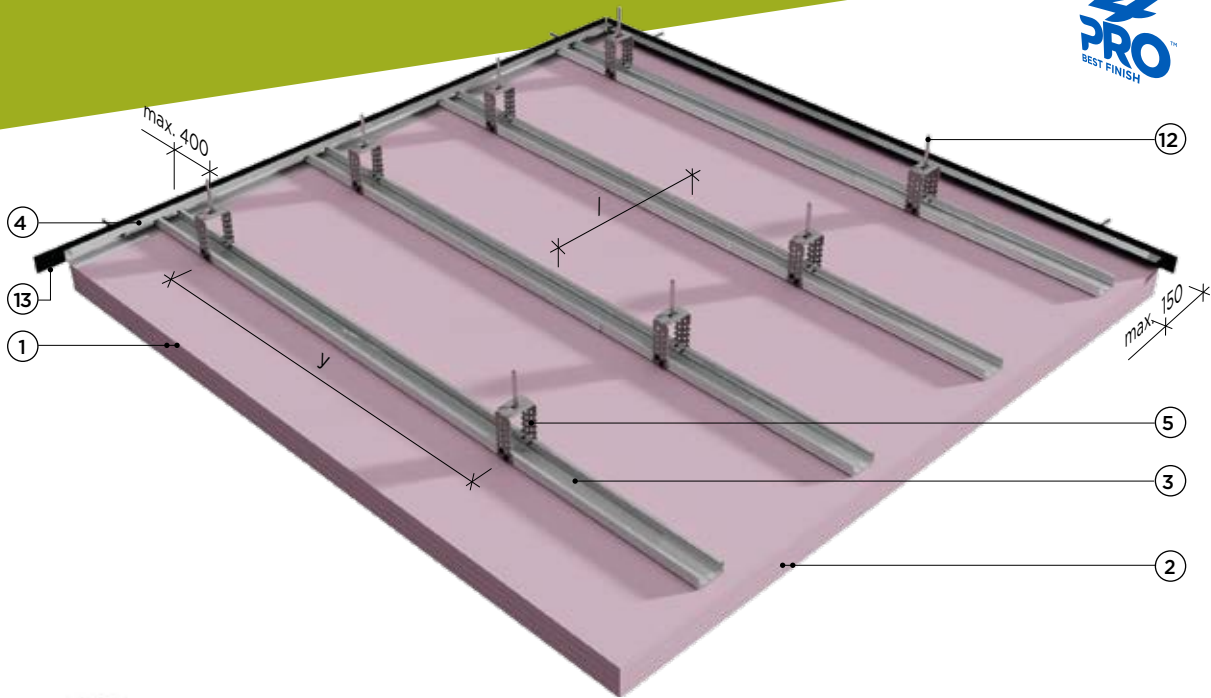
Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5 l=50 cm; y=100 cm	2x12,5 l=50 cm; y=100 cm	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	1,00	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	2,50	2,50	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	m
④	Uchwyt elastyczny RIGIPS dł. 30, 45, 60 lub 90 mm lub RIGIPS ES dł. 75 lub 125 mm do profilu CD 60	2,00	2,00	szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,50	0,50	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	17,00	6,50	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	-	17,00	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	8,00	8,00	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	6,00	6,00	szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	m
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna, SUPER	0,25	0,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Polterm Uni lub Polterm Max - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²
⑮	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
 Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
 Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
 Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑦ ② ⑬ ⑭ ⑮

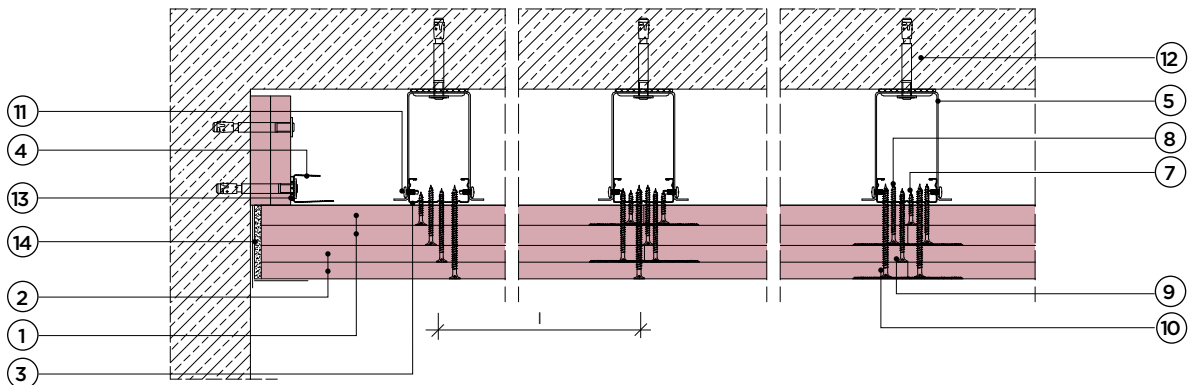
Okładzina sufitowa

4.05.26

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach RIGIPS C RIGISTIL i uchwytach bezpośrednich



uchwyt bezpośredni



Klasa odporności ogniowej
EI 120, REI 120



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 75 mm



Masa zabudowy
M od 47 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.26

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ^{*)}	Klasa odporności ogniowej EN ^{**)}	Grubość zabudowy ^{***)}	Masa zabudowy ^{****)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS C RIGISTIL		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	l ₁	y	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym ≤ 10 kg/m²								
30	EI 120 ¹⁾ REI 120 ²⁾	75	47	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF + gr. 2x12,5 mm Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 ^{*****)}	300	300	700	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
*****) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

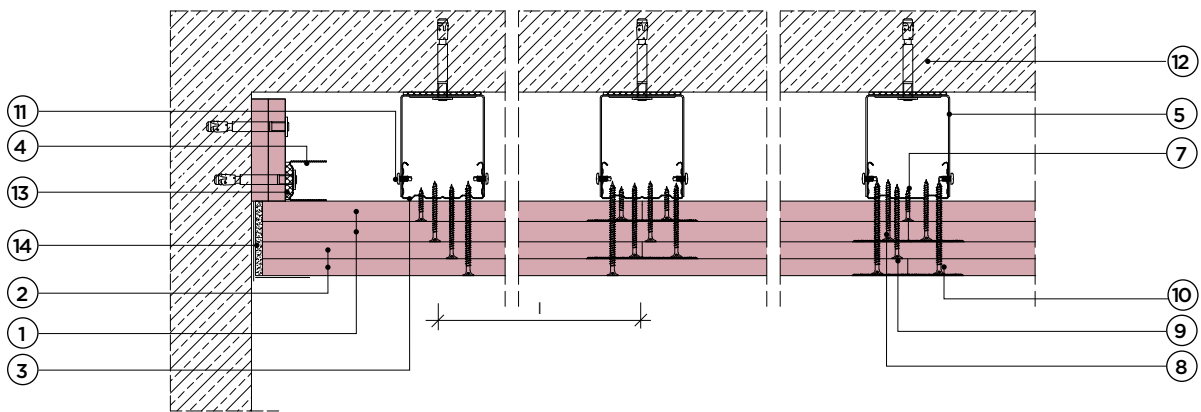
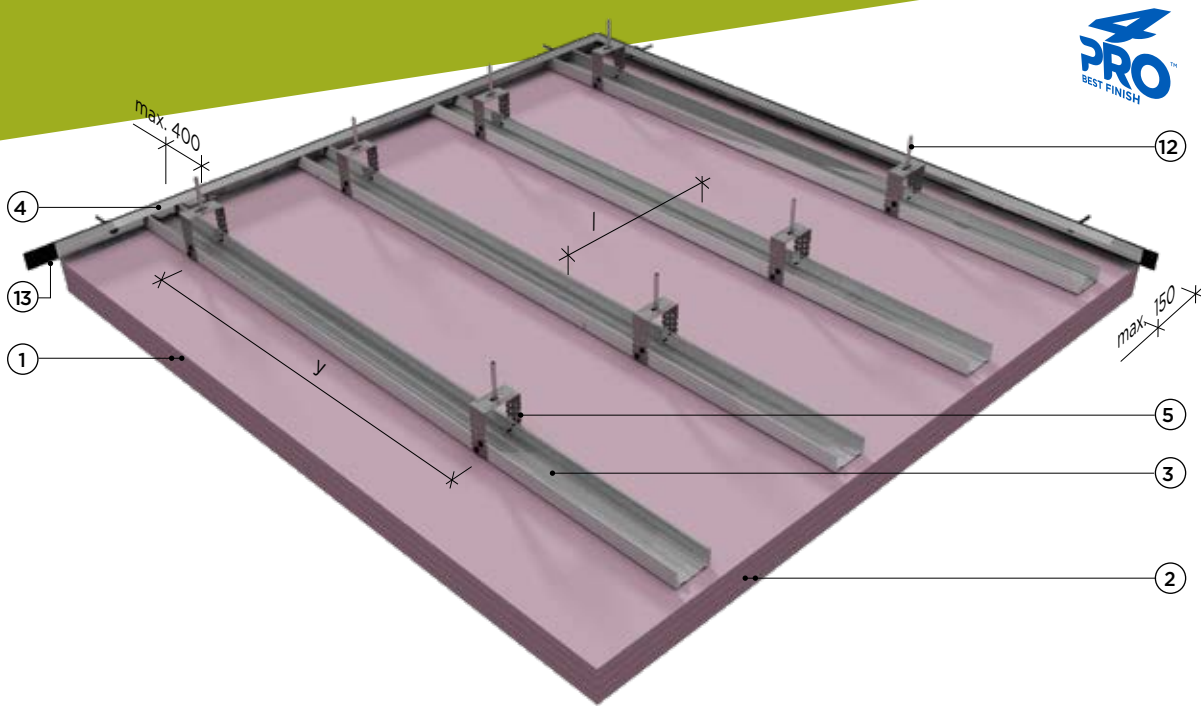
Nr	Materiał	Zużycie	
		3x12,5 l=40 cm; y=85 cm	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF gr. 15 mm	2,00	m²
②	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	2,00	m²
③	Profil RIGIPS C RIGISTIL	3,60	m
④	Profil RIGIPS U RIGISTIL	0,40	m
⑤	Uchwyt bezpośredni RIGIPS do C RIGISTIL – GL 2 dł. 75 mm lub GL 9 dł. 125 mm	3,00	szt.
⑥	Łącznik wzdłużny RIGIPS do C RIGISTIL – GL 3	0,60	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	8,30	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	8,30	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 55 ¹⁾	8,30	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS TN 70 ¹⁾	21,80	szt.
⑪	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	12,00	szt.
⑫	Stalowe elementy mocujące	10,70	szt.
⑬	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m
⑭	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	1,00	kg
⑮	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑯	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑰	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m²
⑱	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	m²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱

Okładzina sufitowa

4.05.27

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach sufitowych CD 60 i uchwytach elastycznych lub ES



- Klasa odporności ogniowej EI 120, REI 120
- Izolacyjność akustyczna R_w do 30 dB
- Grubość zabudowy G od 85 mm
- Masa zabudowy M od 48 kg/m²

*) 4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.27

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ^{*)}	Klasa odporności ogniowej EN ^{*)}	Grubość zabudowy ^{***)}	Masa zabudowy ^{****)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw uchwy-tów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	l ₁	y	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym ≤ 10 kg/m²								
30	EI 120 ¹⁾ REI 120 ²⁾	85	48	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF + gr. 2x12,5 mm Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 ^{*****)}	300	300	700	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
*****) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

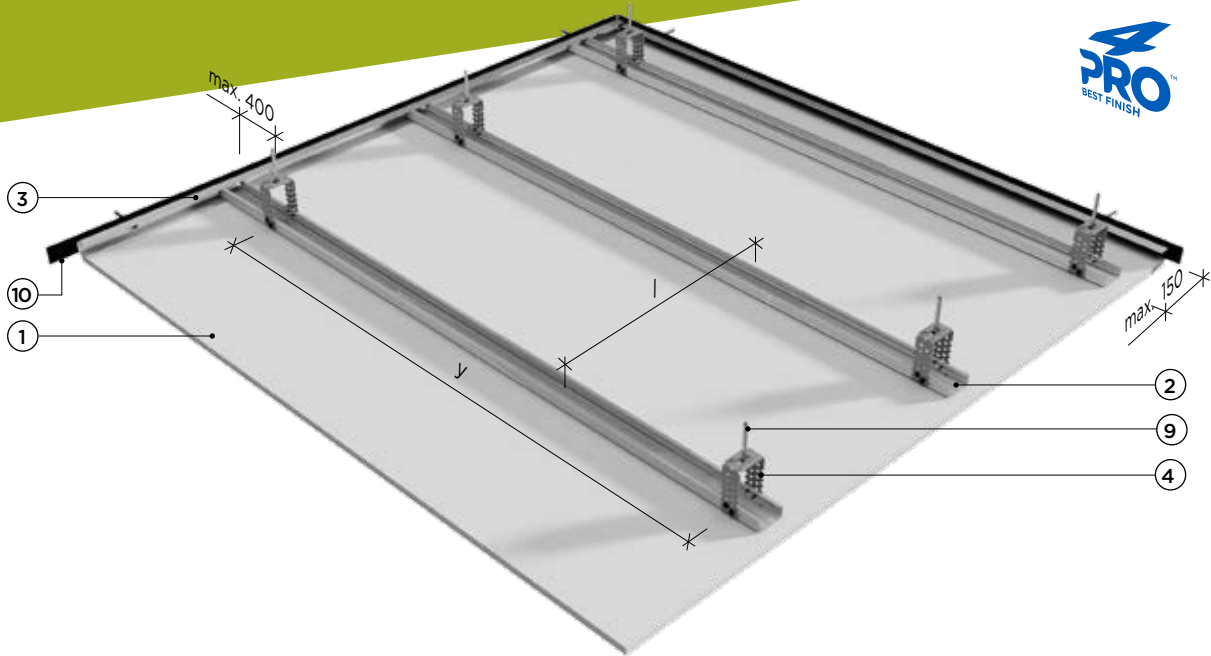
Nr	Materiał	Zużycie	
		3x12,5 l=40 cm; y=85 cm	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF gr. 15 mm	2,00	m ²
②	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	2,00	m ²
③	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,60	m
④	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
⑤	Uchwyt elastyczny RIGIPS dł. 30, 45, 60 lub 90 mm lub RIGIPS ES dł. 75 lub 125 mm do profilu CD 60	3,00	szt.
⑥	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,60	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	8,30	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	8,30	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 55 ¹⁾	8,30	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS TN 70 ¹⁾	21,80	szt.
⑪	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	12,00	szt.
⑫	Stalowe elementy mocujące	10,70	szt.
⑬	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m
⑭	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna, SUPER	1,00	kg
⑮	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑯	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑰	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑱	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwyty oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱

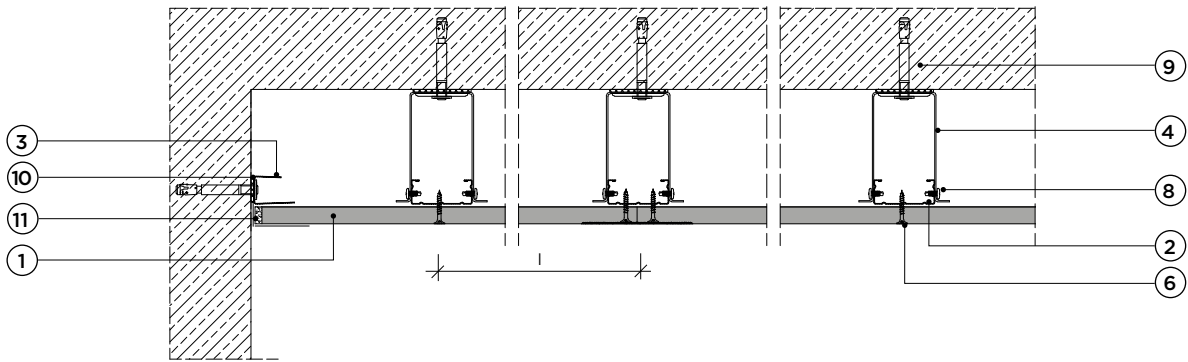
Okładzina sufitowa

4.05.28

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™)
 mocowane na profilach RIGIPS C RIGISTIL i uchwytach bezpośrednich



uchwyt bezpośredni



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Izolacyjność akustyczna R_w do 40 dB



Grubość zabudowy G od 33 mm



Masa zabudowy M od 12 kg/m²

*) 4PRO™ — płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.28

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ^{*)}	Klasa odporności ogniowej	Grubość zabudowy ^{**)}	Masa zabudowy ^{***)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS C RIGISTIL		Maksymalny rozstaw uchwy- tów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długo- ści płyty		
[dB]		[mm]	[kg/m²]		l	l ₁		
	[minuty]				[mm]			
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa konstrukcji ≤ 30 kg/m²								
40 ¹⁾	nieokre- słona	33	12	gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	1000	ISOVER Polterm Max gr. 120 mm
36 ²⁾		46	22	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2				ISOVER Polterm Uni gr. 50 mm
z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa konstrukcji ≤ 50 kg/m²								
40 ¹⁾	nieokre- słona	33	12	gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	750	ISOVER Polterm Max gr. 120 mm
36 ²⁾		46	22	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2				ISOVER Polterm Uni gr. 50 mm

- 1) Izolacyjność akustyczna dla wypełnienia wełną mineralną o gęstości ≥40 kg/m³ i grubości 120 mm.
2) Izolacyjność akustyczna dla wypełnienia wełną mineralną o gęstości ≥40 kg/m³ i grubości 40 mm.
3) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

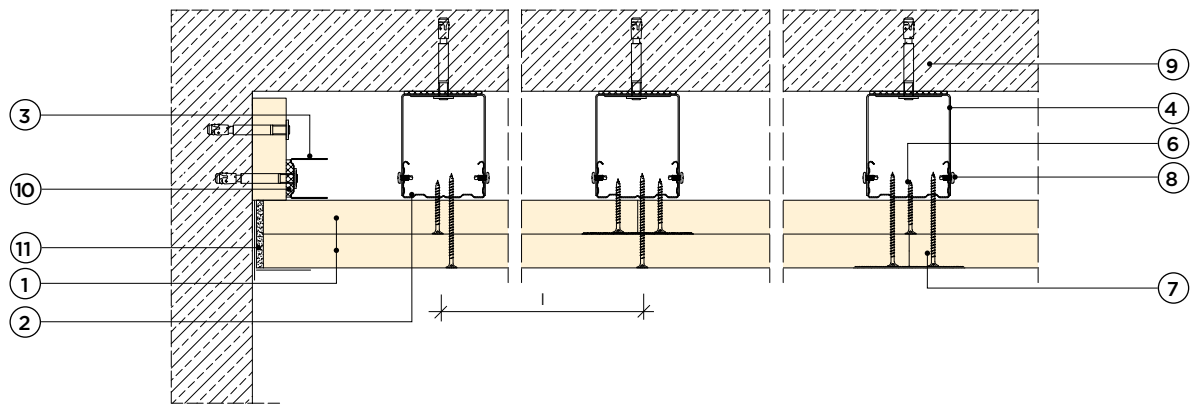
Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5 l=50 cm; y=100 cm	2x12,5 l=50 cm; y=100 cm	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	1,00	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS C RIGISTIL	2,50	2,50	m
③	Profil RIGIPS U RIGISTIL	0,40	0,40	m
④	Uchwyt bezpośredni RIGIPS do C RIGISTIL — GL 2 dł. 75 mm lub GL 9 dł. 125 mm	2,00	2,00	szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do C RIGISTIL — GL 3	0,50	0,50	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	17,00	6,50	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	-	17,00	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	8,00	8,00	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	6,00	6,00	szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	m
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna, SUPER	0,25	0,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Polterm Uni lub Polterm Max - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²
⑮	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑦ ⑮ ⑭ ⑮

Okładzina sufitowa

4.05.29

płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
 mocowane na profilach sufitowych CD 60 i uchwytach elastycznych lub ES



Klasa odporności ogniowej
EI 120, REI 120



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 80 mm



Masa zabudowy
M od 46 kg/m²

Dane techniczne

4.05.29

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy ^{***)}	Masa zabudowy ^{****)}	Poszycie płytami gipsowymi RIGIPS GLASROC F (Ridurit)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw uchwy- tów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długo- ści płyty		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m ²]		l	l ₁	y	
[mm]								
bez obciążenia lub z obciążeniem dodatkowym ≤ 11 kg/m ²								
30	EI 120 ¹⁾ REI 120 ²⁾	80	46	gr. 2x25 mm	400	400	650	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa LBO-060-K/09.
2) Klasyfikacja ogniowa, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach — okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN — klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
		2x25 l=40 cm; y=100 cm	
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 25 mm	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,20	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Uchwyt elastyczny RIGIPS dł. 30, 45, 60 lub 90 mm lub RIGIPS ES dł. 75 lub 125 mm do profilu CD 60	4,00	szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,60	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS Ridurit 40 ¹⁾	6,50	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS Ridurit 58 ¹⁾	17,00	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	16,00	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	8,00	szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m
⑪	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	1,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑮	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwyty oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

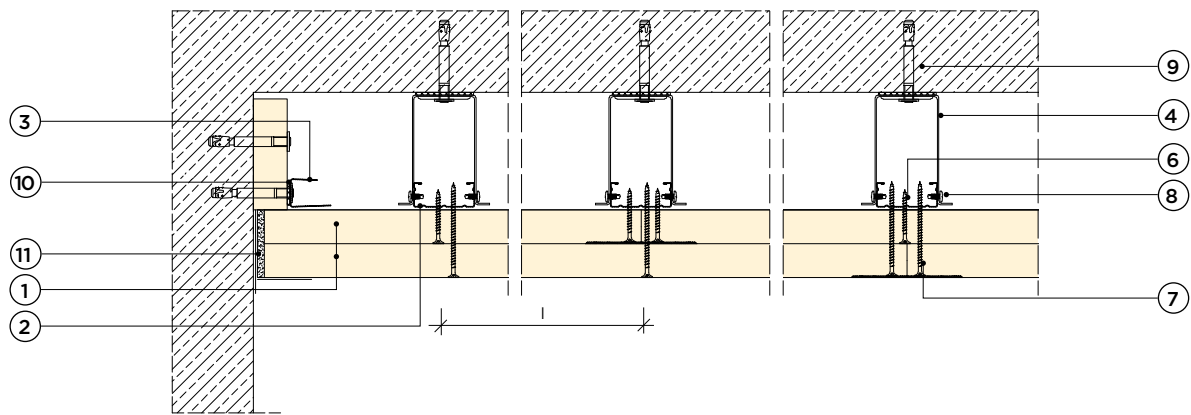
Okładzina sufitowa

4.05.30

płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
 mocowane na profilach RIGIPS C RIGISTIL i uchwytach bezpośrednich



uchwyt bezpośredni



Klasa odporności ogniowej
EI 120, REI 120



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 71 mm



Masa zabudowy
M od 45 kg/m²

Dane techniczne

4.05.30

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy ^{***)}	Masa zabudowy ^{****)}	Poszycie płytami gipsowymi RIGIPS GLASROC F (Ridurit)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS C RIGISTIL		Maksymalny rozstaw uchwy-tów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	l ₁	y	
[mm]								
bez obciążenia lub z obciążeniem dodatkowym ≤ 11 kg/m²								
30	EI 120 ¹⁾ REI 120 ²⁾	71	45	gr. 2x25 mm	400	400	650	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa LBO-060-K/09.
2) Klasyfikacja ogniowa, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – Klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

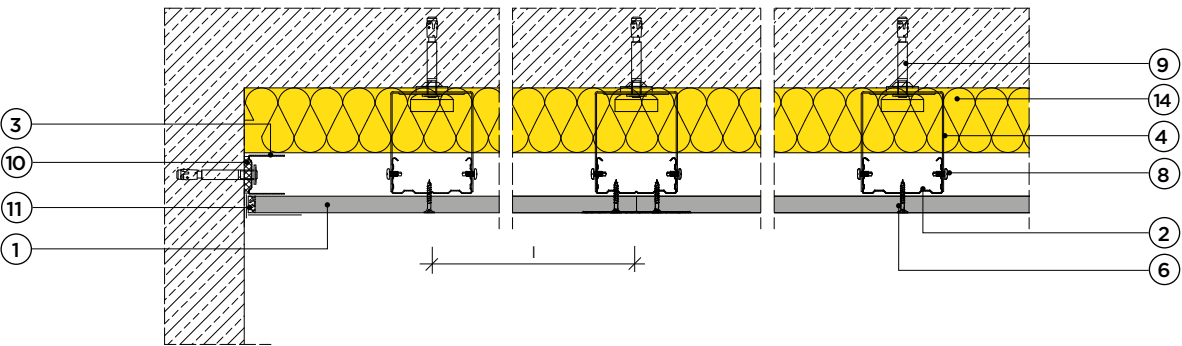
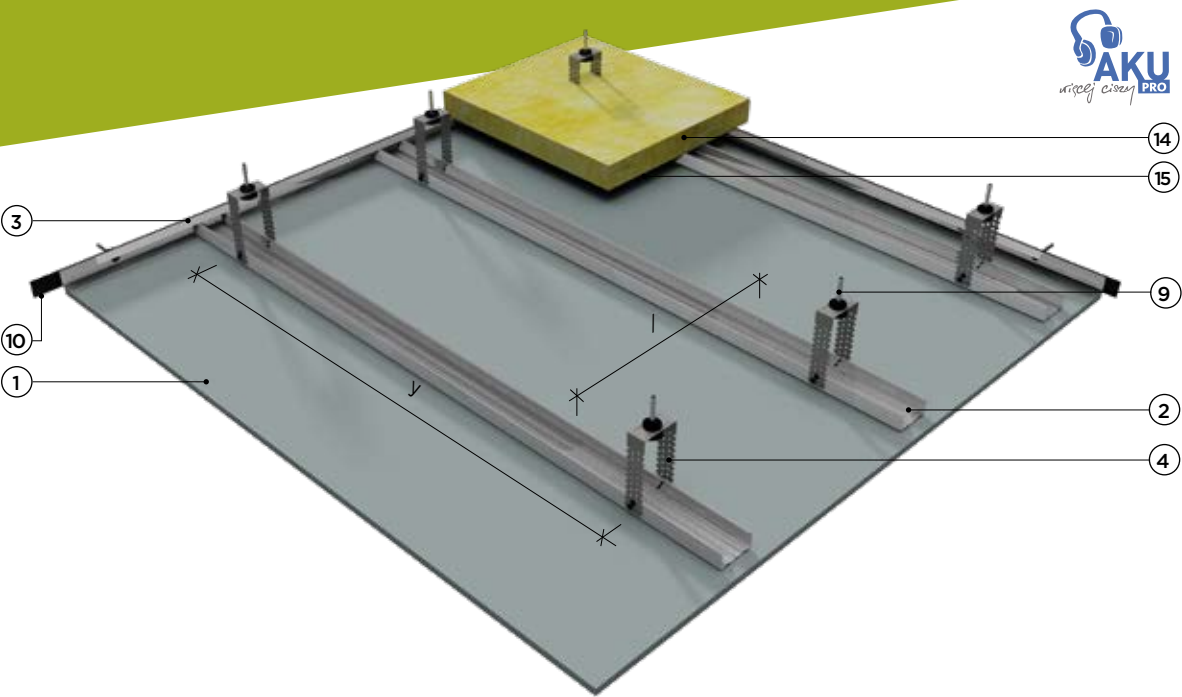
Nr	Materiał	Zużycie	
		2x25 l=40 cm; y=100 cm	
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 25 mm	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS C RIGISTIL	3,20	m
③	Profil RIGIPS C RIGISTIL	0,40	m
④	Uchwyt bezpośredni RIGIPS do C RIGISTIL – GL 2 dł. 75 mm lub GL 9 dł. 125 mm	2,50	szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do C RIGISTIL – GL 3	0,60	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS Ridurit 40 ¹⁾	6,50	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS Ridurit 58 ¹⁾	17,00	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	10,00	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	8,00	szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m
⑪	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	1,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑮	Paroizolacja np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	m ²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku mieszaków i uchwyty oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

Okładzina sufitowa

4.05.23 AKU

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO AKU
mocowane na profilach sufitowych CD 60 i uchwytych ES akustycznych



Klasa odporności ogniowej
EI 30, REI 30



Izolacyjność akustyczna
Kalkulator akustyczny
ACCOUS STIFF



Grubość zabudowy
G od 63 mm



Masa zabudowy
M od 17 kg/m²

Dane techniczne

4.05.23 AKU

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ³⁾	Klasa odporności ogniowej EN ⁴⁾	Grubość zabudowy ²⁾	Masa zabudowy ⁴⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw uchwytów	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty		
[dB]		[mm]	[kg/m²]		l	l ₁	y	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 15 kg/m²								
- ⁵⁾	EI 15 ¹⁾ REI 15 ²⁾	63	17	gr. 1x12,5 mm Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	400	400	1000	ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 16 kg/m²								
- ⁵⁾	EI 30 ³⁾ REI 30 ⁴⁾	125	29	gr. 2x12,5 mm Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	400	400	1000	ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+

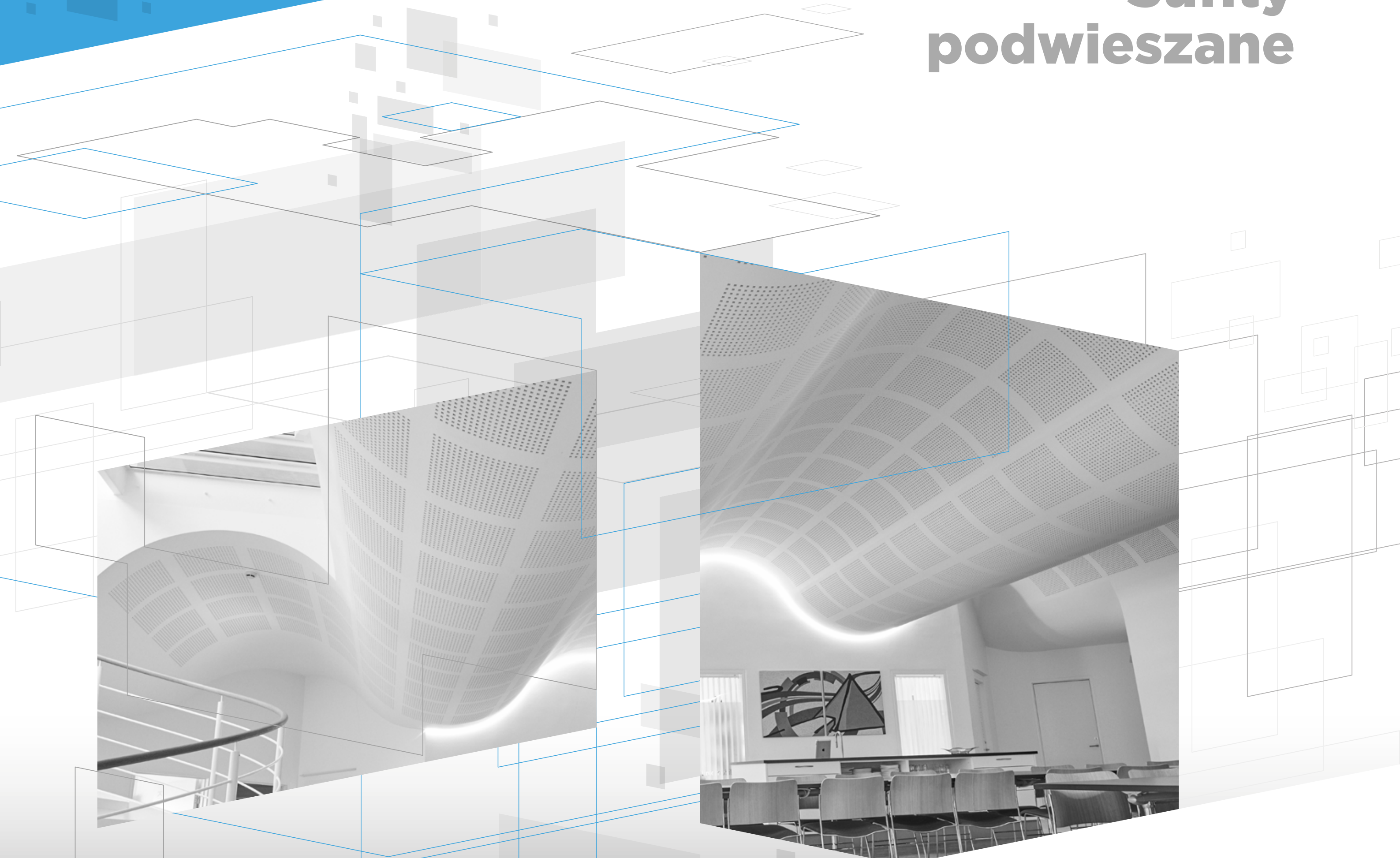
- 1) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13, klasa odporności ogniowej REI 15 dotyczy układu strop lub dach - sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
3) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.1/A/06/BW.
4) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW, klasa odporności ogniowej REI 30 dotyczy układu strop lub dach - sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
5) Możliwość oszacowania izolacyjności akustycznej kalkulatorem akustycznym ACCOUS STIFF.
*) EN- klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
**) Grubość zabudowy podana dla okładziny z zastosowaniem 50 mm wełny mineralnej.
***) Masa zabudowy bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5 l=50 cm; y=100 cm	2x12,5 l=50 cm; y=100 cm	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Aku Fire+ typ DF gr. 12,5 mm	1,00	2,00	m²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	2,50	2,50	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	m
④	Uchwyt ES akustyczny	2,50	2,50	szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,60	0,60	szt.
⑥	Wkręt HartFix 3,8x25 mm ¹⁾	17,00	6,50	szt.
⑦	Wkręt HartFix 3,8x35 mm ¹⁾	-	17,00	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS "pchełka" 3,9x11 mm	10,00	10,00	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	6,50	6,50	szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	m
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	0,25	0,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+	1,00	1,00	m²
⑮	Paroizolacja - w razie potrzeby np. ISOVER Stopair 1104 - w razie potrzeby	1,00	1,00	m²

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦

Sufity podwieszane



Zestawienie systemów sufitów podwieszanych RIGIPS

Parametry techniczne

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytowanie
708	4.05.24		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 1x15; 2x12,5
710	4.05.24 AKU		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Aku 1x12,5; 2x12,5
712	4.05.24 X OCEAN		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC® X OCEAN 1x12,5; 2x12,5
714	4.05.25		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa jednopoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 1x15; 2x12,5
716	4.10.13		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5
718	4.10.14		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa jednopoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5
720	4.10.15		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x12,5
722	4.10.16		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa jednopoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x12,5

Klasa odporności ogniowej	Isolacyjność akustyczna	Wskaźnik pochłaniania dźwięków	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
	R _w (*D _{NCW})		M	G
[minuty]	[dB]	α _w	[kg/m²]	[mm]
nieokreślona	40	nieokreślony	od 15	od 230
EI 15/REI 15; EI 30/REI 30	-	nieokreślony	od 17	od 230
nieokreślona	30	nieokreślony	od 17	od 230
nieokreślona	40	nieokreślony	od 15	od 200
EI 15/REI 15	27	nieokreślony	od 15	od 230
EI 15/REI 15	27	nieokreślony	od 15	od 200
EI 30/REI 30	30	nieokreślony	od 25	od 240
EI 30/REI 30	30	nieokreślony	od 25	od 210

Zestawienie systemów sufitów podwieszanych RIGIPS

Parametry techniczne

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytowanie
724	4.10.17		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x15
726	4.10.18		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa jednopoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x15
728	4.10.19		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 3x12,5
730	4.10.195		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 3x12,5
732	4.10.20		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa jednopoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 3x12,5
734	4.10.25		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x15 + 2x12,5
736	4.10.25 X OCEAN		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ Hydro 2x15 + RIGIPS PRO Fire+ Hydro 1x12,5 + GLASROC® X OCEAN 1x12,5
738	4.10.26		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa jednopoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x15 + 2x12,5

Klasa odporności ogniowej	Izolacyjność akustyczna	Wskaźnik pochłaniania dźwięków	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
			M	G
[minuty]	$R_w(*D_{NCW})$ [dB]	α_w	[kg/m²]	[mm]
EI 60/REI 60	30	nieokreślony	od 29	od 245
EI 60/REI 60	30	nieokreślony	od 29	od 215
EI 60/REI 60	30	nieokreślony	od 35	od 255
EI 60/REI 60 (z dwóch stron)	36	nieokreślony	40	255
EI 60/REI 60	30	nieokreślony	od 35	od 225
EI 120/REI 120	30	nieokreślony	od 50	od 270
EI 120/REI 120	30	nieokreślony	50	270
EI 120/REI 120	30	nieokreślony	od 50	od 240

Zestawienie systemów sufitów podwieszanych RIGIPS

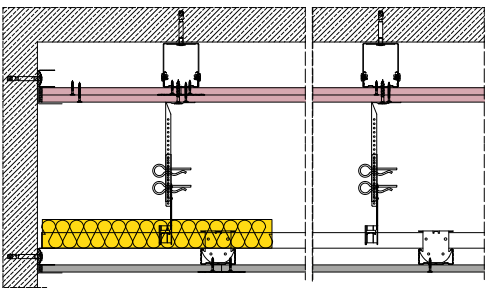
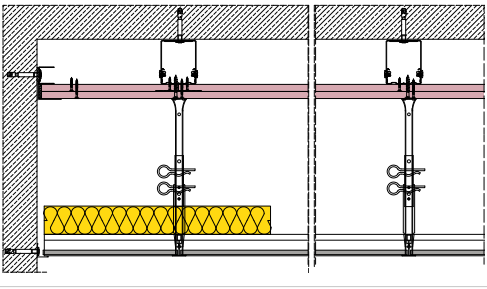
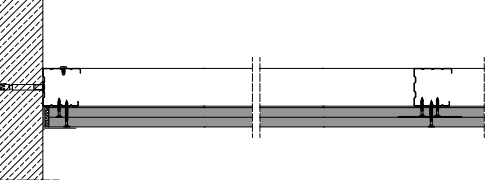
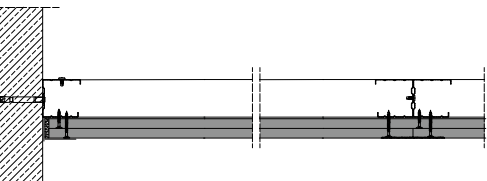
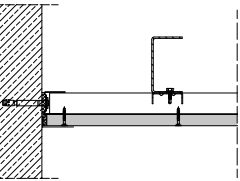
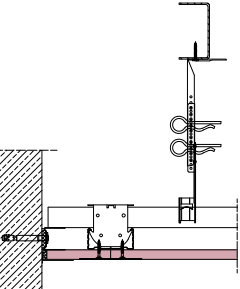
Parametry techniczne

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytowanie
740	4.10.29		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta RIGIPS GLASROC F (Ridurit) 2x25
742	4.10.30		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa jednopoziomowa	Płyta RIGIPS GLASROC F (Ridurit) 2x25
744	4.13.23		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL®, UA50 - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x15 + 2x12,5
746	4.15.20		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa z dodatkowym sufitem dźwiękochłonnym na profilach CD 60 RIGIPS ULTRASTIL®	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 2x15 + RIGIPS GYPTON BIG/ RIGITONE 1x12,5
748	4.15.40		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa z dodatkowym sufitem dźwiękochłonnym na profilach RIGIPS QUICK - LOCK® T-24 lub T-15	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 2x15 + RIGIPS GYPTONE 1x10 lub CASOPRANO 1x8

Klasa odporności ogniowej	Izolacyjność akustyczna	Wskaźnik pochłaniania dźwięków	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
			M	G
[minuty]	$R_w(*D_{NCW})$ [dB]	α_w	[kg/m²]	[mm]
EI 120/REI 120	30	nieokreślony	od 54	od 265
EI 120/REI 120	30	nieokreślony	od 54	od 235
EI 120/REI 120 (z dwóch stron)	26	nieokreślony	68	185
EI 15/REI 15; EI 30/REI 30; EI 60/REI 60	do 49	do 0,90	od 27	od 460
EI 15/REI 15; EI 30/REI 30; EI 60/REI 60; EI 120/REI 120	do 49	do 0,85	od 22,5	od 380

Zestawienie systemów sufitów podwieszanych RIGIPS

Parametry techniczne

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytowanie
750	4.15.60		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® + uchwyt ES lub elastyczny - konstrukcja z dodatkowym sufitem dźwiękochłonnym na profilach CD 60 RIGIPS ULTRASTIL®	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 2x15 + RIGIPS GYPTONE BIG/ RIGITONE 1x12,5
752	4.15.80		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® + uchwyt ES lub elastyczny - konstrukcja z dodatkowym sufitem dźwiękochłonnym na profilach RIGIPS QUICK - LOCK® T-24 lub T-15	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 2x15 + RIGIPS GYPTONE 1x10 lub CASOPRANO 1x8
754	4.05.71		1xCW50/75/100 RIGIPS ULTRASTIL®	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5
756	4.05.72		2xCW50/75/100 RIGIPS ULTRASTIL®	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5
758	4.05.81		1xUA50/75/100 RIGIPS ULTRASTIL® + CD 60 ULTRASTIL® + uchwyt elastyczny	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 2x15
760	4.05.815		1xUA50/75/100 RIGIPS ULTRASTIL® + CD 60 ULTRASTIL® + konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 2x15

Klasa odporności ogniowej	Izolacyjność akustyczna	Wskaźnik pochłaniania dźwięków	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
			M	G
[minuty]	R _w (*D _{NCW}) [dB]	α _w	[kg/m²]	[mm]
EI 15/REI 15; EI 30/REI 30; EI 60/REI 60	do 49	do 0,90	od 25	od 272
EI 15/REI 15; EI 30/REI 30; EI 60/REI 60; EI 120/REI 120	do 49	do 0,85	od 20,5	od 192
w przygotowaniu	nieokreślona	nieokreślony	od 15	od 63
w przygotowaniu	nieokreślona	nieokreślony	od 15	od 63
EI 15/REI 15; EI 30/REI 30; EI 60/REI 60; EI 120/REI 120	nieokreślona	nieokreślony	od 15	od 92
EI 15/REI 15; EI 30/REI 30; EI 60/REI 60; EI 120/REI 120	nieokreślona	nieokreślony	od 17	od 280

Zestawienie systemów sufitów podwieszanych RIGIPS

Parametry techniczne

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytowanie
762	4.05.82		2xUA50/75/100 RIGIPS ULTRASTIL® + CD 60 ULTRASTIL® + uchwyt elastyczny	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 2x15
764	4.05.825		1xUA50/75/100 RIGIPS ULTRASTIL® + CD 60 ULTRASTIL® + konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 2x15
766	4.05.83		1xUA50/75/100 RIGIPS ULTRASTIL® + CD 60 ULTRASTIL®	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5
768	4.05.50		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® + profil do gięcia	RIGIPS GLASROC F (Riflex) 1x6; 2x6 Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Flexi typ A 1x6,5; 2x6,5
770	4.05.51		RIGIPS C RIGISTIL + szablony łukowe	RIGIPS GLASROC F (Riflex) 1x6; 2x6 Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS Flexi typ A 1x6,5; 2x6,5
772	4.07.20		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® - konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	RIGIPS GYPTONE BIG 1x12,5

Klasa odporności ogniowej	Izolacyjność akustyczna	Wskaźnik pochłaniania dźwięków	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
	R _w (*D _{NCW})		M	G
[minuty]	[dB]	α _w	[kg/m²]	[mm]
EI 15/REI 15; EI 30/REI 30; EI 60/REI 60; EI 120/REI 120	nieokreślona	nieokreślony	od 17	od 92
EI 15/REI 15; EI 30/REI 30; EI 60/REI 60; EI 120/REI 120	nieokreślona	nieokreślony	od 19	od 280
nieokreślona	nieokreślona	nieokreślony	od 15	od 82
nieokreślona	nieokreślona	nieokreślony	od 10,5	od 250
nieokreślona	nieokreślona	nieokreślony	od 10,5	od 100
nieokreślona	do 33	do 0,7	od 12	od 230

Zestawienie systemów sufitów podwieszanych RIGIPS

Parametry techniczne

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytowanie
774	4.07.21		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® – konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	RIGIPS RIGITONE 1x12,5
776	4.07.50		T24 lub T15 RIGIPS QUICK-LOCK®	RIGIPS GYPTONE
778	4.07.51		T24 RIGIPS QUICK-LOCK® + profil dystansowy	RIGIPS GYPTONE D2
780	4.07.52		T24 RIGIPS QUICK-LOCK® + profil dolny RIGIPS CROSS-LOCK T24	RIGIPS GYPTONE D2
782	4.07.53		T15 RIGIPS QUICK-LOCK®	RIGIPS GYPTONE Plank & Xtensiv
784	4.07.54		T15 RIGIPS QUICK-LOCK®	RIGIPS GYPTONE Plank & Xtensiv
786	4.07.55		T24 RIGIPS QUICK-LOCK® + profil dolny RIGIPS CROSS-LOCK T24	RIGIPS GYPTONE Plank & Xtensiv

Klasa odporności ogniowej	Izolacyjność akustyczna	Wskaźnik pochłaniania dźwięków	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
	R _w (*D _{NCW})		M	G
[minuty]	[dB]	α _w	[kg/m²]	[mm]
nieokreślona	do 33	do 0,9	od 14	od 230
nieokreślona	do 46	do 0,85	od 8	od 150
nieokreślona	do 33	do 0,85	od 10	od 150
nieokreślona	do 42	do 0,85	od 10	od 150
nieokreślona	do 42	do 0,7	8	od 150
nieokreślona	do 42	do 0,7	8	40
nieokreślona	do 42	do 0,75	8	od 150

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytowanie
788	4.07.60		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL* + profil do gięcia	RIGIPS GYPTONE BIG CURVE
790	4.07.61		RIGIPS C RIGISTIL* + szablony łukowe	RIGIPS GYPTONE BIG CURVE
792	4.07.70		T24 RIGIPS QUICK-LOCK*	RIGIPS CASOPRANO
794	4.07.71		T24 RIGIPS QUICK-LOCK*	RIGIPS CASOPRANO
796	4.07.72		T24 RIGIPS QUICK-LOCK*	RIGIPS CASOPRANO

Klasa odporności ogniowej	Izolacyjność akustyczna	Wskaźnik pochłaniania dźwięków	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
	$R_w(*D_{NCW})$		M	G
[minuty]	[dB]	α_w	[kg/m²]	[mm]
nieokreślona	nieokreślona	do 0,6	od 11	od 150
nie uwzględnia się	nieokreślona	do 0,6	od 11	od 150
do REI 90	do 52	do 0,10	od 7,5	od 150
nieokreślona	do 52	do 0,10	od 13	od 150
nieokreślona	do 52	do 0,10	od 13	od 150

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytowanie
798	4.07.80		T24 RIGIPS QUICK-LOCK®	RIGIPS GYPREX
800	4.07.81		T24 RIGIPS QUICK-LOCK® (antykorozyjny)	RIGIPS GYPREX
802	4.07.91		T24 RIGIPS QUICK-LOCK® + profil dolny RIGIPS CROSS-LOCK T24	RIGIPS GYPTONE, CASOPRANO, GYPREX
804	4.37.11		CD 60 RIGIPS ULTRASTIL® konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa	Płyta RIGIPS AQUAROC® 1x12,5

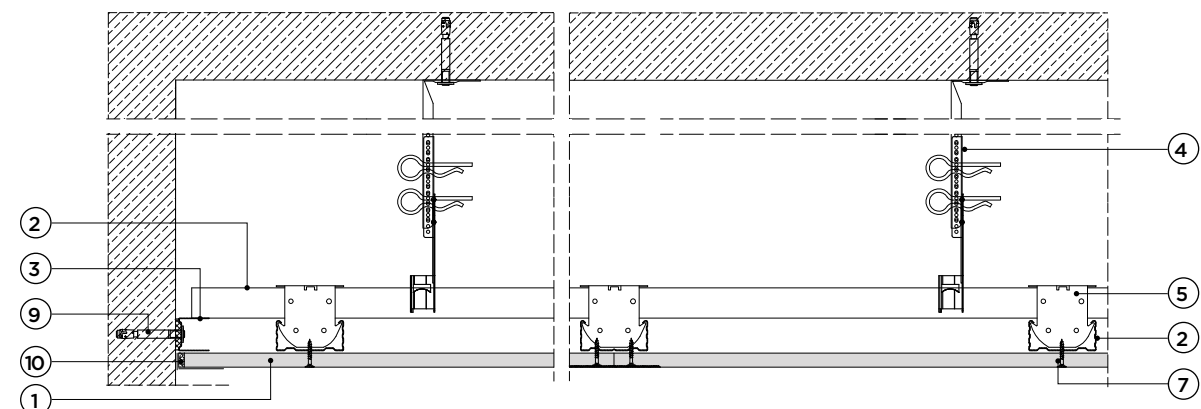
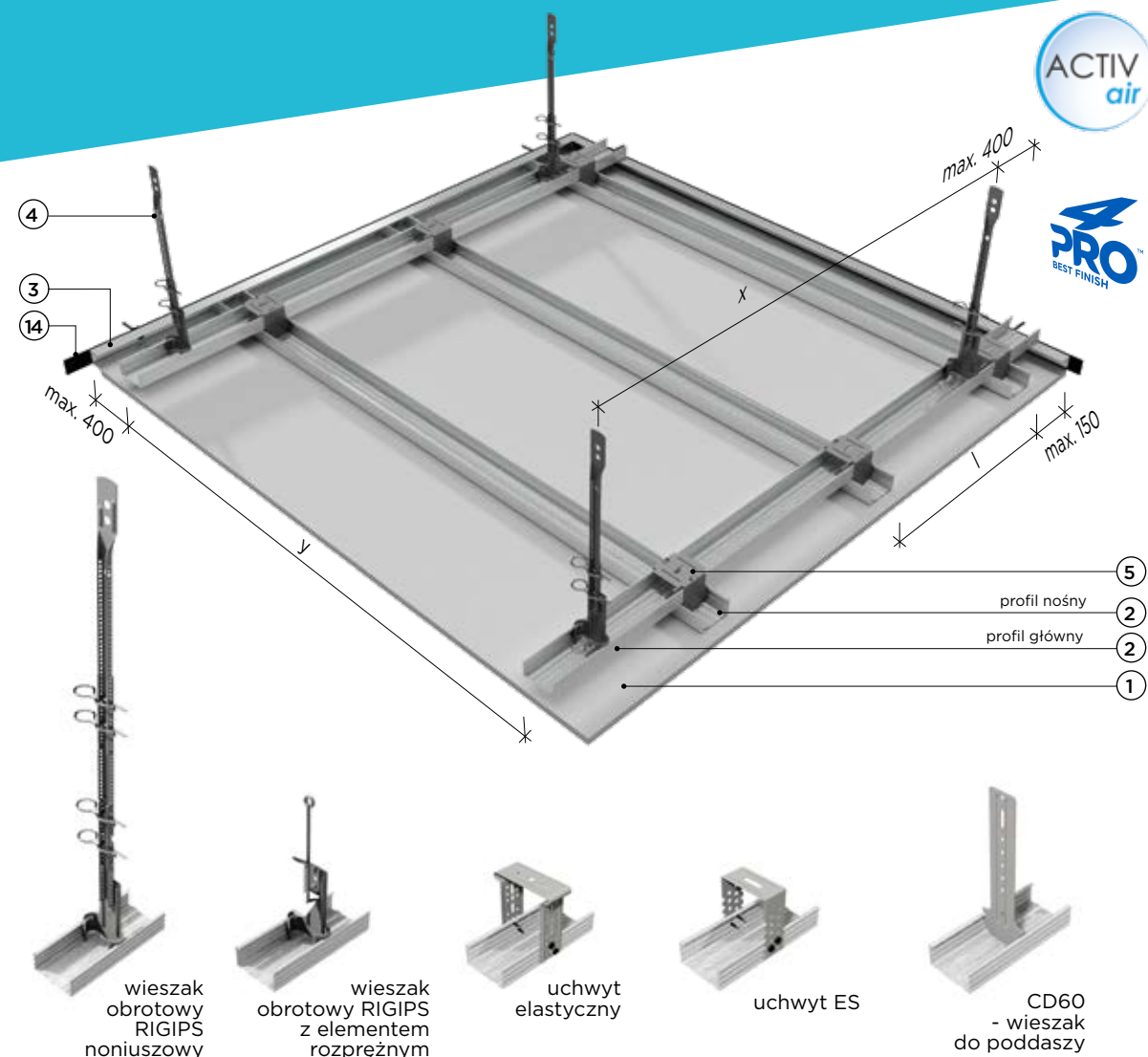
Klasa odporności ogniowej	Izolacyjność akustyczna	Wskaźnik pochłaniania dźwięków	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
	$R_w(*D_{NCW})$		M	G
[minuty]	[dB]	α_w	[kg/m²]	[mm]
nieokreślona	do 42	do 0,1	od 8	od 150
nieokreślona	do 42	do 0,1	od 8	od 150
nieokreślona	nieokreślona	nieokreślony	od 10	od 150
nieokreślona	nieokreślona	-	19 ^{*)}	od 240 ^{**)}

^{*)} masa zabudowy
^{**)} grubość zabudowy

Sufit podwieszany

4.05.24

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



- Klasa odporności ogniowej nieokreślona
- Izolacyjność akustyczna R_w do 40 dB
- Masa zabudowy M od 15 kg/m²
- Grubość zabudowy G od 230 mm
- Klasa odporności na uderzenia do klasy 1A

*) Ocena techniczna ITB NL-0677/8/08 sufitów podwieszanych w zakresie odporności na uderzenia.
4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.
Activ'Air* – płyty RIGIPS PRO Activ'Air* typ A dzięki specjalnemu dodatkowi mają zdolność usuwania substancji szkodliwych z powietrza.

Dane techniczne

4.05.24

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna*)	Grubość zabudowy	Masa zabudowy**)	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną***)	
R _w	G	M		Nośne				Główne
				Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty			
				[dB]	[mm]	[kg/m ²]		l
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego								
40 ¹⁾	230	15/17	gr. 1x12,5/15 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	1000	900	ISOVER Polterm Max gr. 120 mm
36 ²⁾	240	25	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2				750	ISOVER Polterm Uni gr. 50 mm
z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa zabudowy ≤ 30 kg/m ²								
36 ²⁾	230/240	15/17; 25	gr. 1x12,5/15; 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	1000	750	ISOVER Polterm Uni gr. 50 mm
z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa zabudowy ≤ 50 kg/m ²								
36 ²⁾	230/240	15/17; 25	gr. 1x12,5/15; 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	750	600	ISOVER Polterm Uni gr. 50 mm

- 1) Izolacyjność akustyczna dla wypełnienia wełną mineralną o gęstości ≥40 kg/m³ i grubości 120 mm.
2) Izolacyjność akustyczna dla wypełnienia wełną mineralną o gęstości ≥40 kg/m³ i grubości 40 mm.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
***) Wypełnienie wełną mineralną wymagane w przypadku wymogów akustycznych.

Klasa odporności na uderzenia

Opłytywanie		Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5 mm	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x15 mm	Płyta gipsowo-włókna RIGIPS Rigidur 1x10 mm	Płyta gipsowo-włókna RIGIPS Rigidur 1x12,5 lub 15 mm
Klasa odporności na uderzenia w zależności od rozstawu profili nośnych [mm]*)	1A	400	500	400	500
	2A	500	500	500	500

- *) W przypadku sufitów o deklarowanej klasie odporności na uderzenia maksymalny rozstaw profili głównych wynosi 850 mm oraz maksymalny rozstaw wieszaków (noniuszowych) wynosi 600 mm.
**) Klasa odporności na uderzenia dotyczy sufitów z konstrukcją na wieszakach obrotowych RIGIPS noniuszowych.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

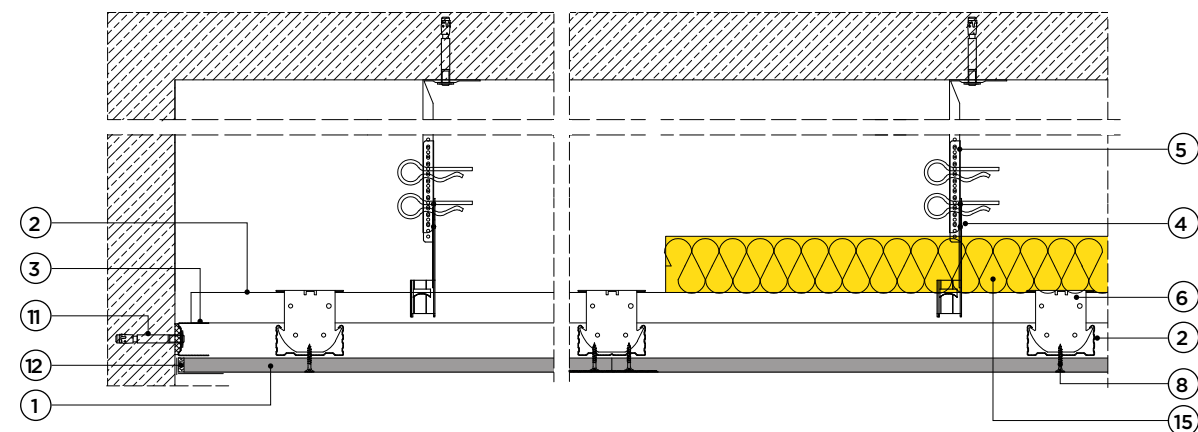
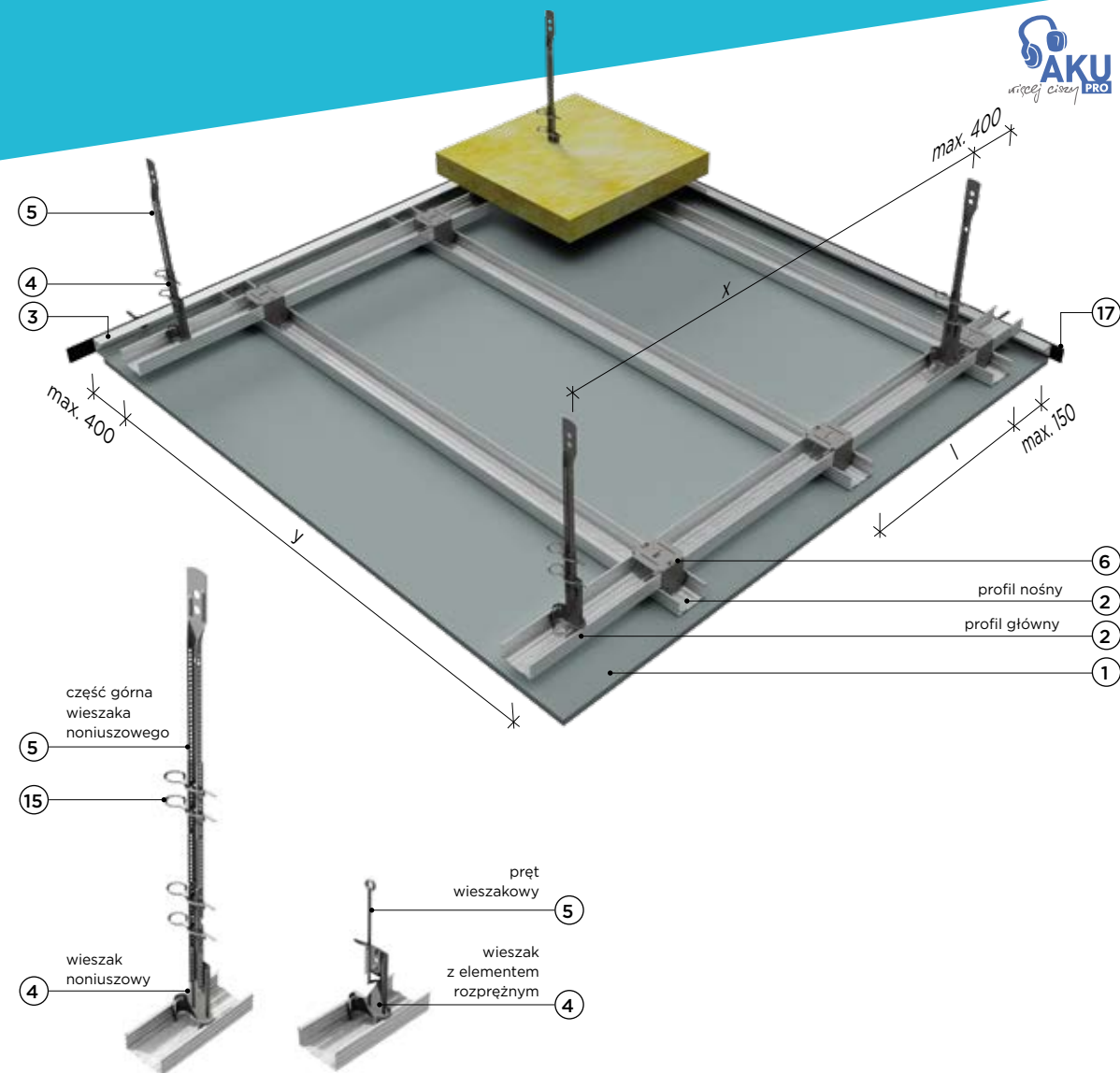
Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5 / 15 (l=50 cm; y=100 cm; x=90 cm)	2x12,5 (l=40 cm; y=100 cm; x=75 cm)	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm lub Fire+ typ DF gr. 15 mm	1,00	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,20	3,70	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	m
④	Zawiesz RIGIPS: wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy/wieszak obrotowy RIGIPS z elementem rozprężnym/uchwyt elastyczny/uchwyt ES lub wieszak do poddaszy	1,20	1,50	szt.
⑤	Łącznik krzyżowy RIGIPS do CD 60	2,20	2,80	szt.
⑥	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,60	0,60	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	13,80	6,50	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	-	17,00	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,70	2,00	szt.
⑩	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,25	0,50	kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	m
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	kg
⑬	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Polterm Uni lub Polterm Max - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²
⑭	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	m

- 1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑧ ⑪ ⑫ ⑬

Sufit podwieszany (system dźwiękoizolacyjny)

4.05.24 AKU

płyty gipsowo-kartonowe dźwiękoizolacyjne RIGIPS PRO AKU mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej
EI 30, REI 30



Izolacyjność akustyczna
Kalkulator akustyczny
ACCOUN STIFF



Grubość zabudowy
G od 230 mm



Masa zabudowy
M od 17 kg/m²

Dane techniczne

4.05.24 AKU

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna	Klasa odporności ogniowej EN ^{*)}	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ^{**)}	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszaków	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m ²]		l	y	x	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 15 kg/m ²								
od 38 ⁶⁾	nieokreślona	230	17	gr. 1x12,5 mm Aku typ A, Hydro typ H2	400	1000	900	ISOVER Aku-Płyta/Akuplat ⁷⁾
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 15 kg/m ²								
od 38 ⁶⁾	EI 15 ³⁾⁵⁾ REI 15 ²⁾⁵⁾	230	17	gr. 1x12,5 mm Aku Fire+ typ DF	400	1000	900	ISOVER Aku-Płyta/Akuplat ⁷⁾
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 16 kg/m ²								
od 42 ⁶⁾	EI 30 ³⁾⁵⁾ REI 30 ⁴⁾⁵⁾	240	29	gr. 2x12,5 mm Aku Fire+ typ DF	400	1000	700	ISOVER Aku-Płyta/Akuplat ⁷⁾
od 43 ⁶⁾	EI 60 ³⁾⁵⁾ REI 60 ⁴⁾⁵⁾	255	41	gr. 3x12,5 mm Aku Fire+ typ DF	400	750	600	ISOVER Aku-Płyta/Akuplat ⁷⁾

1) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13.

2) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13, klasa odporności ogniowej REI 15 dotyczy układu strop lub dach — sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).

3) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.1/A/06/BW.

4) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity, klasa odporności ogniowej REI 30 lub REI 60 dotyczy układu strop lub dach - sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).

5) Klasyfikacja ogniowa obowiązuje dla konstrukcji na wiszakach obrotowych RIGIPS noniuszowych.

6) Ocena właściwości akustycznych nr 00689/21/ZOONFZ. Izolacyjność akustyczna sufitu dla wełny mineralnej ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ gr. min 50mm.

7) Dla odporności ogniowej niewymagane wypełnienie wełną mineralną.

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

**) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5 / 15 (l=40 cm; y=100 cm; x=90 cm)	2x12,5 (l=40 cm; y=100 cm; x=70 cm)	3x12,5 (l=40 cm; y=750 cm; x=60 cm)
①	Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF gr. 12,5 mm	1,00	2,00	3,00
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,70	3,70	3,90
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	0,40
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy lub z elementem rozprężnym	1,20	1,50	2,10
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego lub pręt wieszakowy RIGIPS	1,20	1,50	2,10
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do CD 60	2,90	2,90	3,40
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,60	0,60	0,60
⑧	Wkręt RIGIPS HartFix 3,8x25 mm ¹⁾	17,00	6,50	6,50
⑨	Wkręt RIGIPS HartFix 3,8x35 mm ¹⁾	-	17,00	6,50
⑩	Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x45 mm ¹⁾	-	-	17,00
⑪	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,70	2,00	2,60
⑫	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,25	0,50	0,75
⑬	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	1,20
⑭	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	0,10
⑮	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+	1,00	1,00	1,00
⑯	Klamra zabezpieczająca do wiszaków noniuszowych (gdy wieszak noniuszowy)	2,40	3,00	4,20
⑰	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	0,40

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².

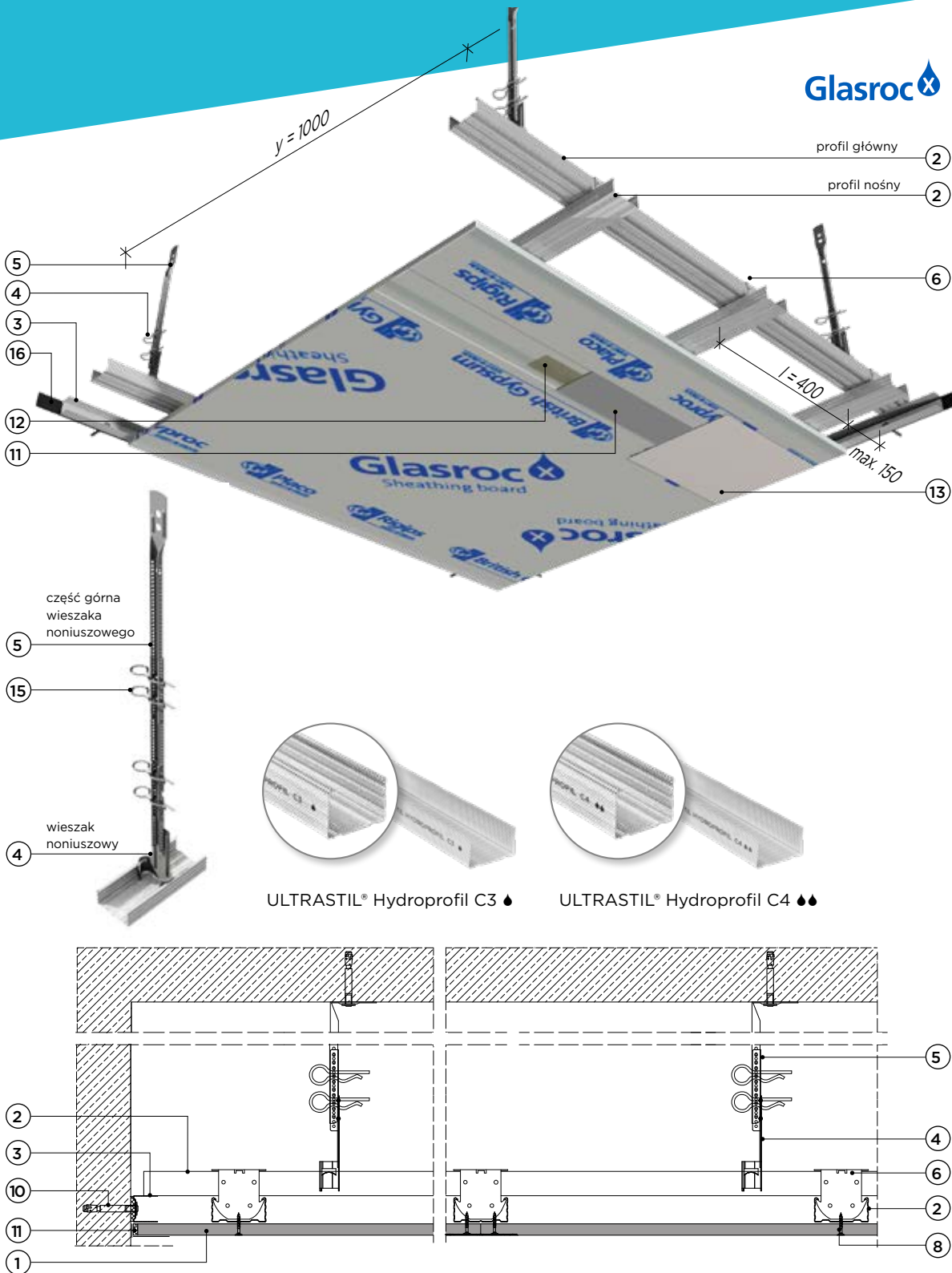
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wiszaków i uchwytów oraz profili przysięciennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑨ ⑩ ⑬ ⑭

Sufit podwieszany (pomieszczenia mokre)

4.05.24 X OCEAN

płyty gipsowe RIGIPS GLASROC® X OCEAN gr. 12,5 mm mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 ULTRASTIL® Hydroprofil C3 lub C4



- Klasa odporności ogniowej nieokreślona
- Izolacyjność akustyczna R_w do 30 dB
- Grubość zabudowy G od 230 mm
- Masa zabudowy M od 17 kg/m²

GLASROC® X OCEAN - gipsowa płyta obustronnie wzmocniona hydrofobową matą z włókna szklanego, do zastosowań w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych, takich jak łazienki, pralnie, natryski i baseny.

Dane techniczne

4.05.24 X OCEAN

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna	Klasa odporności ogniowej EN**)	Grubość zabudowy	Masa zabudowy****)	Poszycie płytami gipsowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® Hydroprofil C3 lub C4		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną	
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne			
[dB]		[minuty]	[mm]		[kg/m²]	I	y		x
[mm]									
27	nieokreślona	230	17	GLASROC® X OCEAN gr. 12,5 mm	400	1000	900	niewymagane	
30	nieokreślona	240	27	GLASROC® X OCEAN gr. 2 x 12,5 mm	400	1000	700	niewymagane	

*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
 **) EN - klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
 ***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

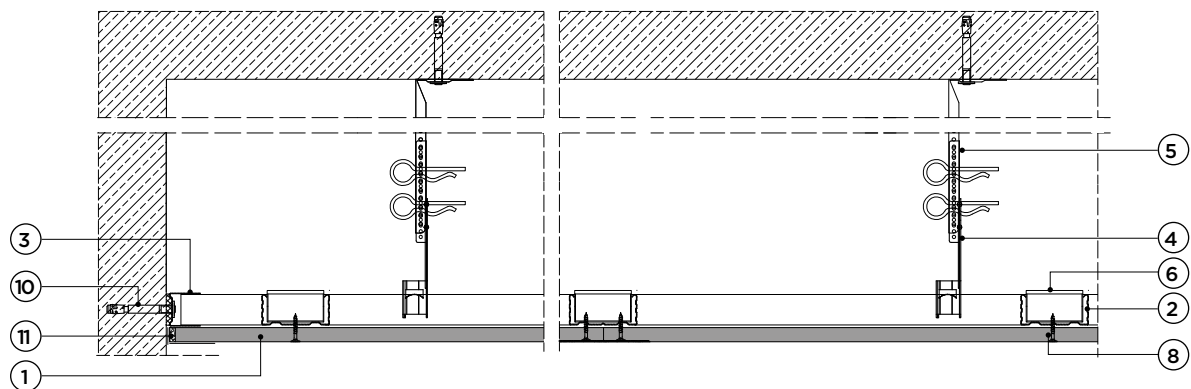
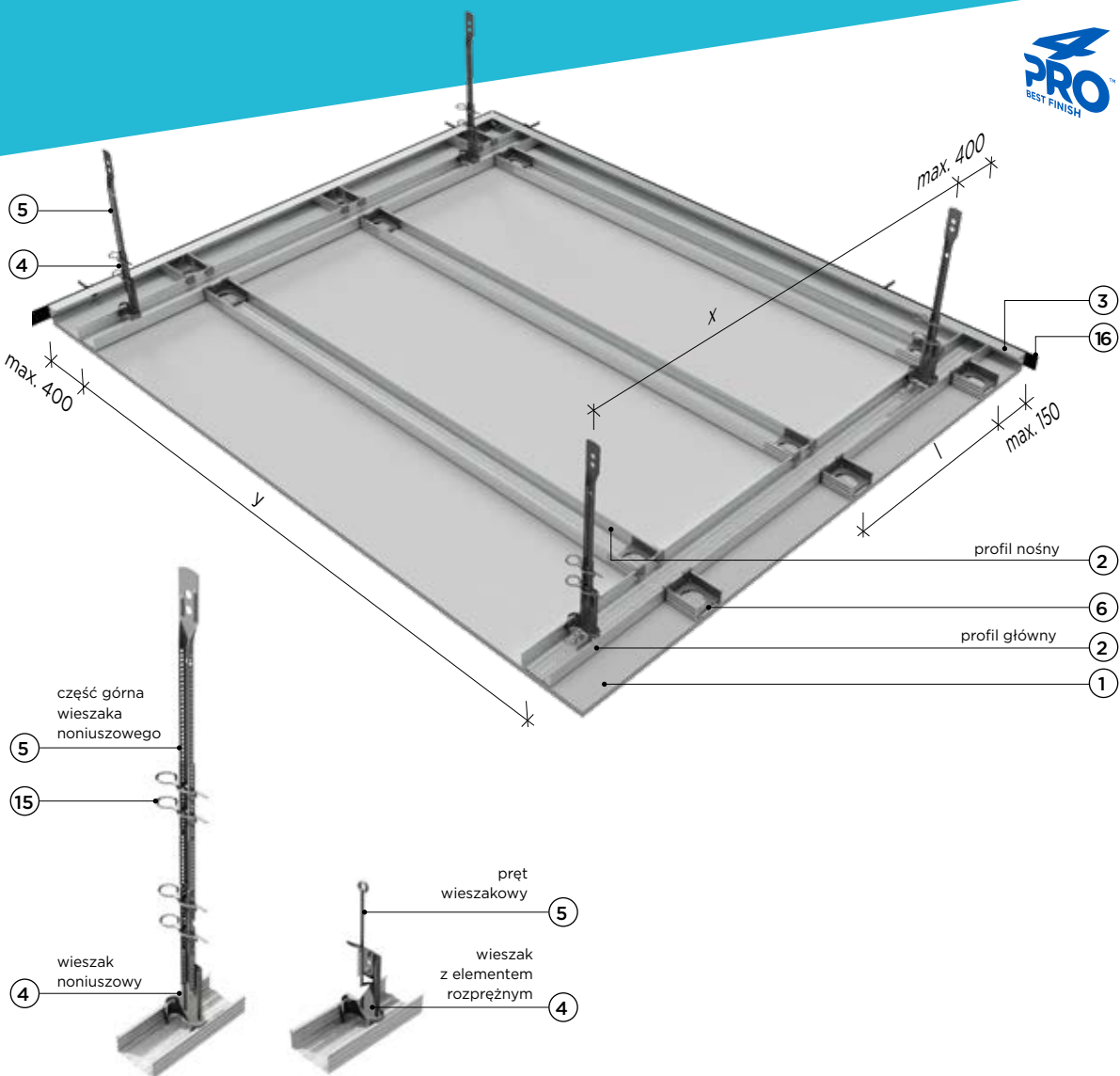
Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5 / 15 (l=40 cm; y=100 cm; x=90 cm)	2x12,5 (l=40 cm; y=100 cm; x=70 cm)	
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC® X OCEAN gr. 12,5 mm	1,00	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® Hydroprofil C3 lub C4	3,70	3,70	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL® Hydroprofil C3 lub C4	0,40	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy Hydroprofil C3 lub C4	1,20	1,50	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego Hydroprofil C3 lub C4	1,20	1,50	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS Hydroprofil do CD 60 C3 lub C4	2,90	2,90	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS Hydroprofil do CD 60 C3 lub C4	0,60	0,60	szt.
⑧	Wkręt Rigips AQUAROC® Interior HB 3,5 x 25 mm	17,00	6,50	szt.
⑨	Wkręt Rigips AQUAROC® Interior HB 3,5 x 41 mm	-	17,00	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,70	2,00	szt.
⑪	Masa szpachlowa RIGIPS: ProMix HYDRO	0,25	0,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS Mold-X (Hydro)	1,20	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: ProMix HYDRO	0,10	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna — w razie potrzeby np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+	1,00	1,00	m ²
⑮	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych Hydroprofil C3 lub C5	2,40	3,00	szt.
⑯	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	m
⑰	Paroizolacja — w razie potrzeby np. ISOVER Stopair 1104	1,18	1,18	m ²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
 Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
 Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
 Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑨ ⑭

Sufit podwieszany

4.05.25

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej jednopoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona



Izolacyjność akustyczna
 R_w do 40 dB



Grubość zabudowy
G od 200 mm



Masa zabudowy
M od 15 kg/m²

4PRO™ — płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.05.25

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna*)	Grubość zabudowy	Masa zabudowy**)	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszaków	Wypełnienie wełną mineralną***)	
R _w	G	M		Nośne				Główne
				Poprzecznie do długości płyty	Podłużnie do długości płyty			
[dB]	[mm]	[kg/m ²]		l	l ₁	y		x
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego								
40 ¹⁾	230	15/17	gr. 1x12,5/15 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	1200	900	ISOVER Polterm Max gr. 120 mm
36 ²⁾	210	25	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2				750	ISOVER Polterm Uni gr. 50 mm
z obciążeniem dodatkowym — całkowita masa zabudowy ≤ 30 kg/m ²								
36 ²⁾	200/210	15/17; 25	gr. 1x12,5/15; 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	500	400	1200	750	ISOVER Polterm Uni gr. 50 mm

1) Izolacyjność akustyczna dla wypełnienia wełną mineralną o gęstości ≥40 kg/m³ i grubości 120 mm.

2) Izolacyjność akustyczna dla wypełnienia wełną mineralną o gęstości ≥40 kg/m³ i grubości 40 mm.

*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).

**) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

***) Wypełnienie wełną mineralną wymagane w przypadku wymogów akustycznych.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie		
		1x12,5 /15 (l=40 cm; y=120 cm; x=90 cm)	2x12,5 (l=40 cm; y=120 cm; x=75 cm)	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm lub Fire+ typ DF gr. 15 mm	1,00	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,40	3,40	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy lub z elementem rozprężnym	0,90	1,10	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego lub pręt wieszakowy RIGIPS	0,90	1,10	szt.
⑥	Łącznik poprzeczny RIGIPS do CD 60	4,10	4,10	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do CD 60	0,15	0,60	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	17,00	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	-	18,00	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,40	1,50	szt.
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,25	0,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Polterm Uni lub Polterm Max - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²
⑮	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych (gdy wieszak noniuszowy)	1,80	2,10	szt.
⑯	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	m

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej co 150 mm.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².

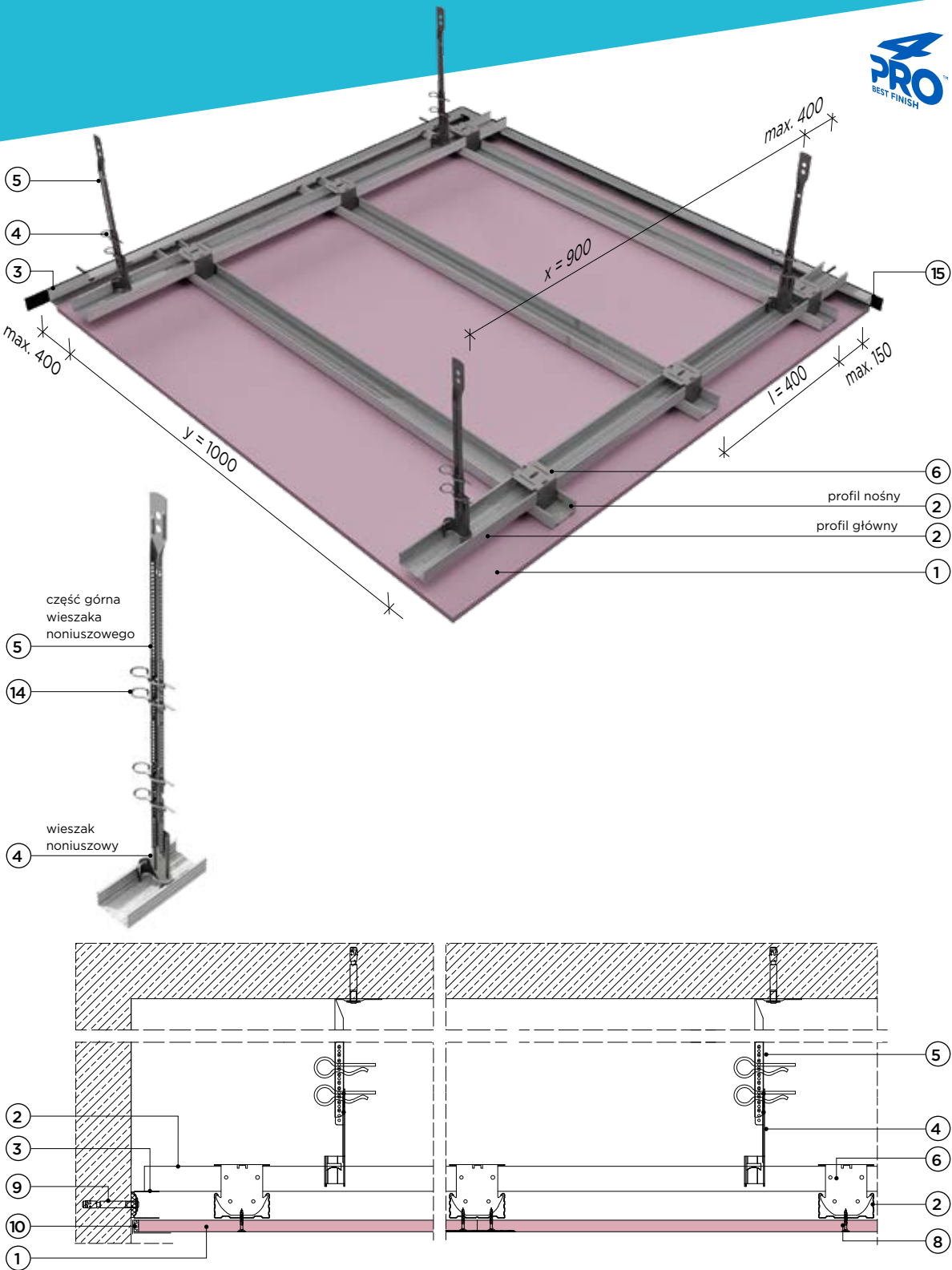
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.


Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑨ ⑫ ⑮ ⑯


Sufit podwieszany


4.10.13


płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



- 

Klasa odporności ogniowej
EI 15, REI 15
- 

Izolacyjność akustyczna
 R_w do 27 dB
- 

Grubość zabudowy
G od 230 mm
- 

Masa zabudowy
 $M \approx 15 \text{ kg/m}^2$

4PRO™ — płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.13

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszązków	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	y	x	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 15 kg/m²								
27	EI 15 ¹⁾ REI 15 ²⁾	230	15	gr. 1x12,5 mm Fire typ F ³⁾	400	1000	900	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniu LBO-406-K/13.
2) Klasyfikacja ogniu LBO-406-K/13, klasa odporności ogniowej REI 15 dotyczy układu strop lub dach — sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
3) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN — klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

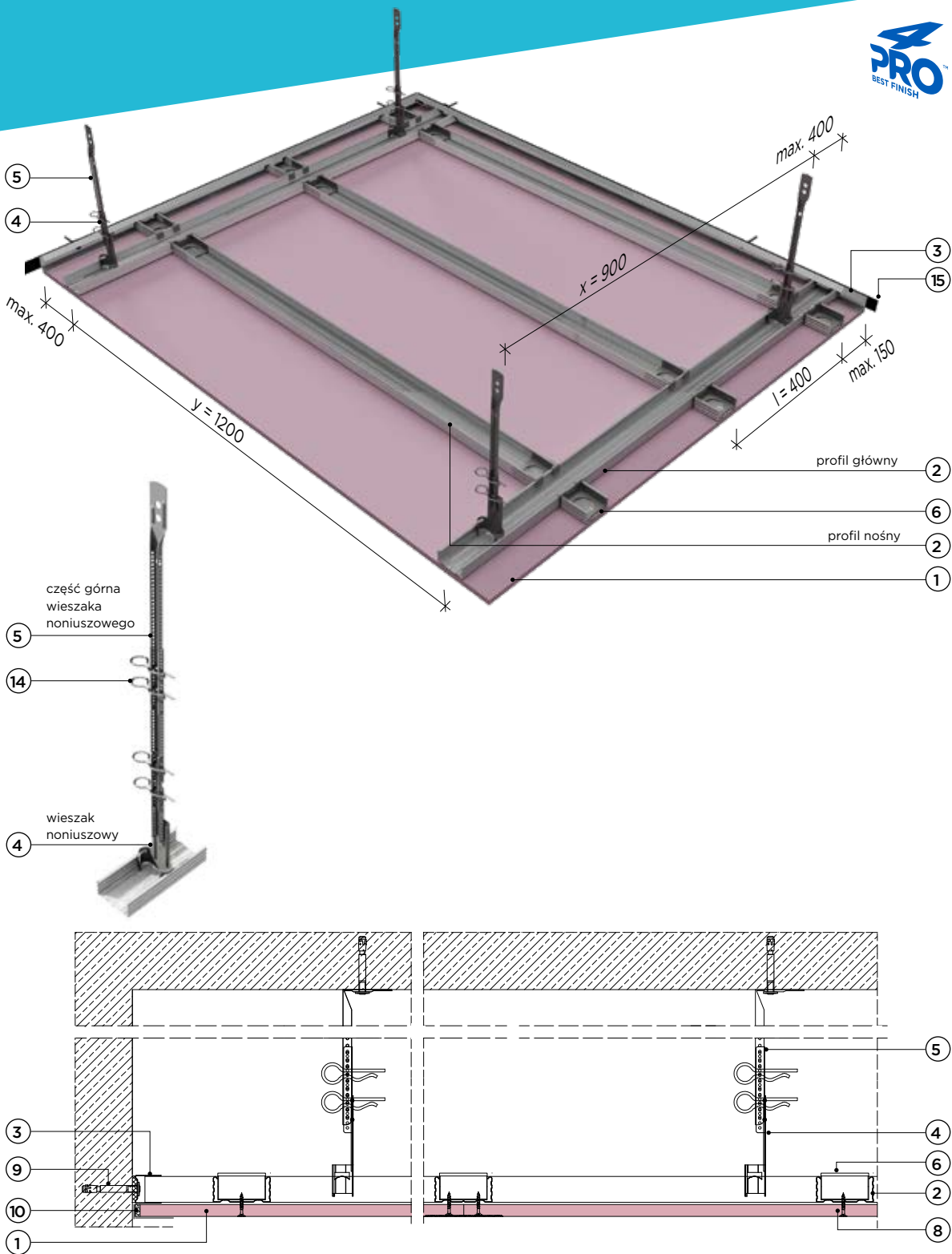
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 gr. 12,5 mm	1,00	m²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,70	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	1,20	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	1,20	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	2,90	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,60	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 co 150 mm	17,00	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,70	szt.
⑩	Masa szpachlowa RIGIPS konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,25	kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	szt.
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	m
⑬	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	kg
⑭	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	2,40	m²
⑮	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑪ ⑫ ⑮

Sufit podwieszany

4.10.14

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej jednopoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej
EI 15, REI 15



Izolacyjność akustyczna
R_w do 27 dB



Grubość zabudowy
G od 200 mm



Masa zabudowy
M ≈ 15 kg/m²

4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.14

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszą-ków	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]			l	y	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 15 kg/m²								
27	EI 15 ¹⁾ REI 15 ²⁾	200	15	gr. 1x12,5 mm Fire typ F ³⁾	400	1200	900	niewymagane

1) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13, klasa odporności ogniowej REI 15 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
3) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

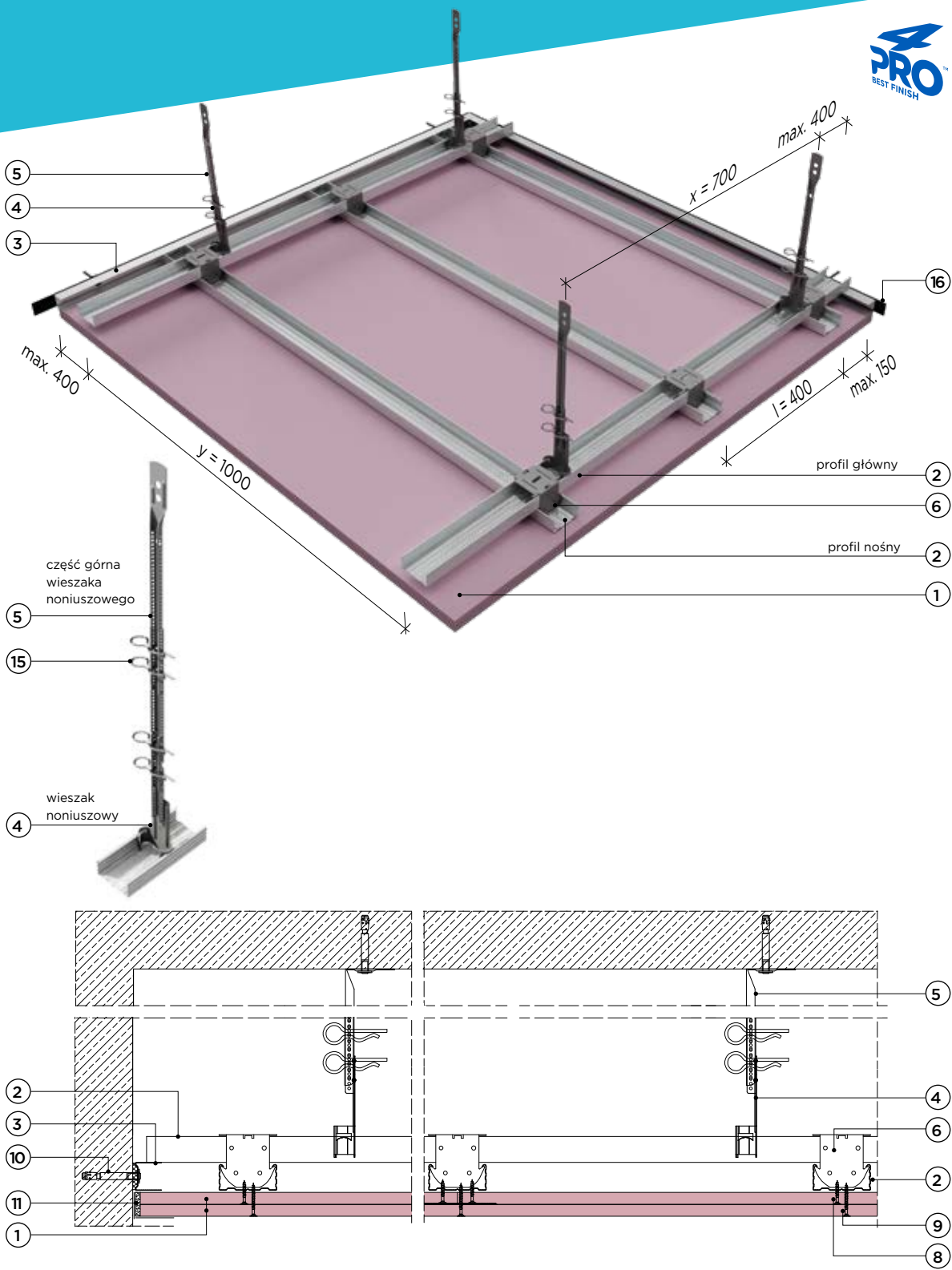
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 gr. 12,5 mm	1,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,40	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	0,90	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	0,90	szt.
⑥	Łącznik poprzeczny RIGIPS do profilu CD 60	4,10	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,15	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 co 150 mm	17,00	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,40	szt.
⑩	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,25	kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑬	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑭	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	1,80	szt.
⑮	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑪ ⑫ ⑮

Sufit podwieszany

4.10.15

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej
EI 30, REI 30



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 240 mm



Masa zabudowy
M ≈ 25 kg/m²

4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.15

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszą-ków	Wypełnienie wełną mineralną	
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne			
[dB]		[minuty]	[mm]		[kg/m ²]	l	y		x
[mm]									
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 16 kg/m ²									
30	EI 30 ¹⁾ REI 30 ²⁾	240	25	gr. 2x12,5 mm Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2	400	1000	700	niewymagane	

- 1) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.1/A/06/BW.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity, klasa odporności ogniowej REI 30 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
3) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

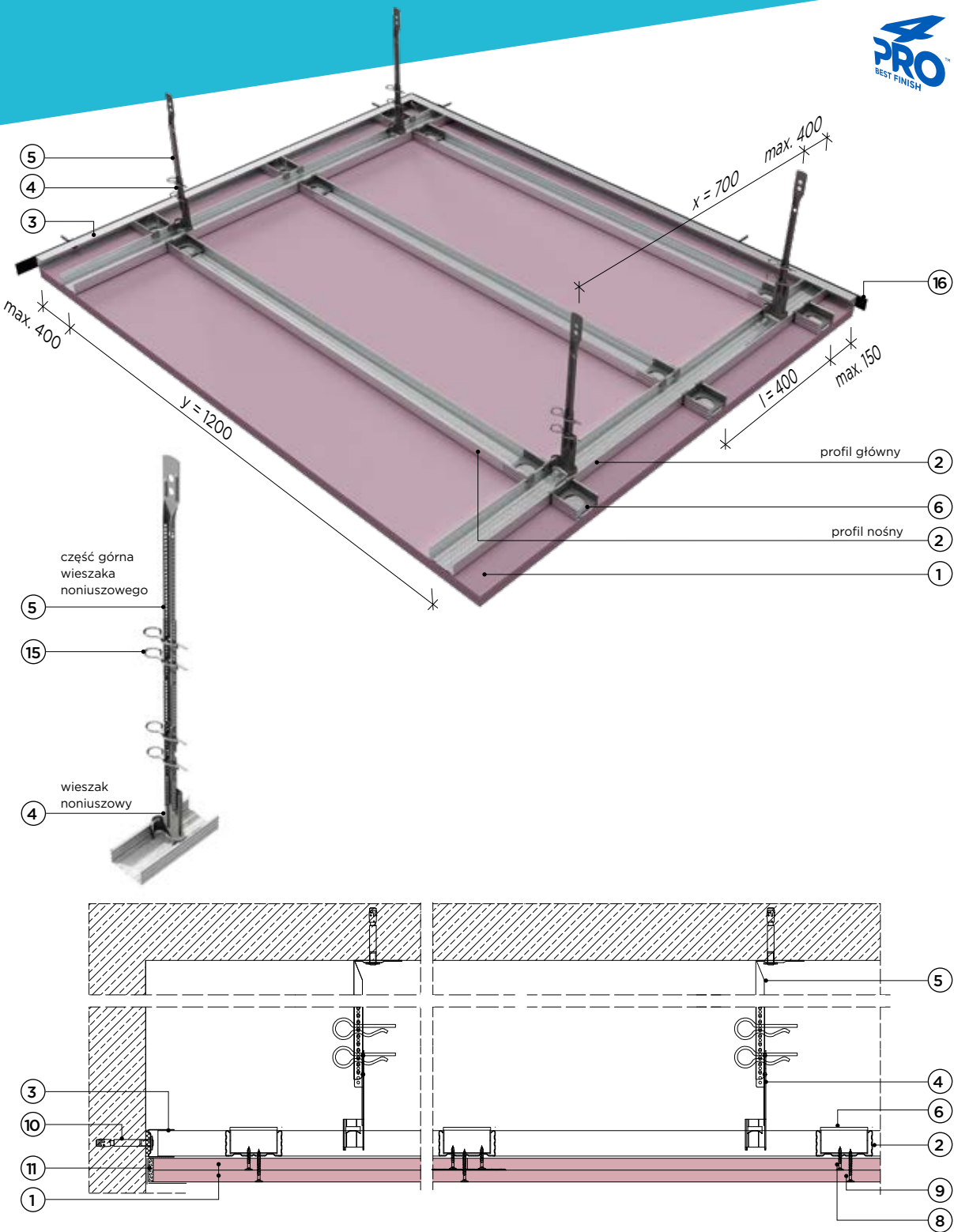
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,70	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	1,50	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	1,50	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	2,90	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,60	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	17,00	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,00	szt.
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna lub SUPER	0,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑮	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	3,00	szt.
⑯	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m


1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑫ ⑬ ⑭


Sufit podwieszany


4.10.16


płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej jednopoziomowej z profili CD 60



- 

Klasa odporności ogniowej
EI 30, REI 30
- 

Izolacyjność akustyczna
 R_w do 30 dB
- 

Grubość zabudowy
G od 210 mm
- 

Masa zabudowy
 $M \approx 25 \text{ kg/m}^2$

4PRO™ — płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.16

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO TM)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszą-ków	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne		
[dB]		[mm]	[kg/m ²]		l	y	x	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 16 kg/m ²								
30	EI 30 ¹⁾ REI 30 ²⁾	210	25	gr. 2x12,5 mm Fire typ F ³⁾ lub Fire+ Hydro typ DFH2	400	1200	700	niewymagane

- 1) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.1/A/06/BW.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity, klasa odporności ogniowej REI 30 dotyczy układu strop lub dach — sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
3) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN — klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

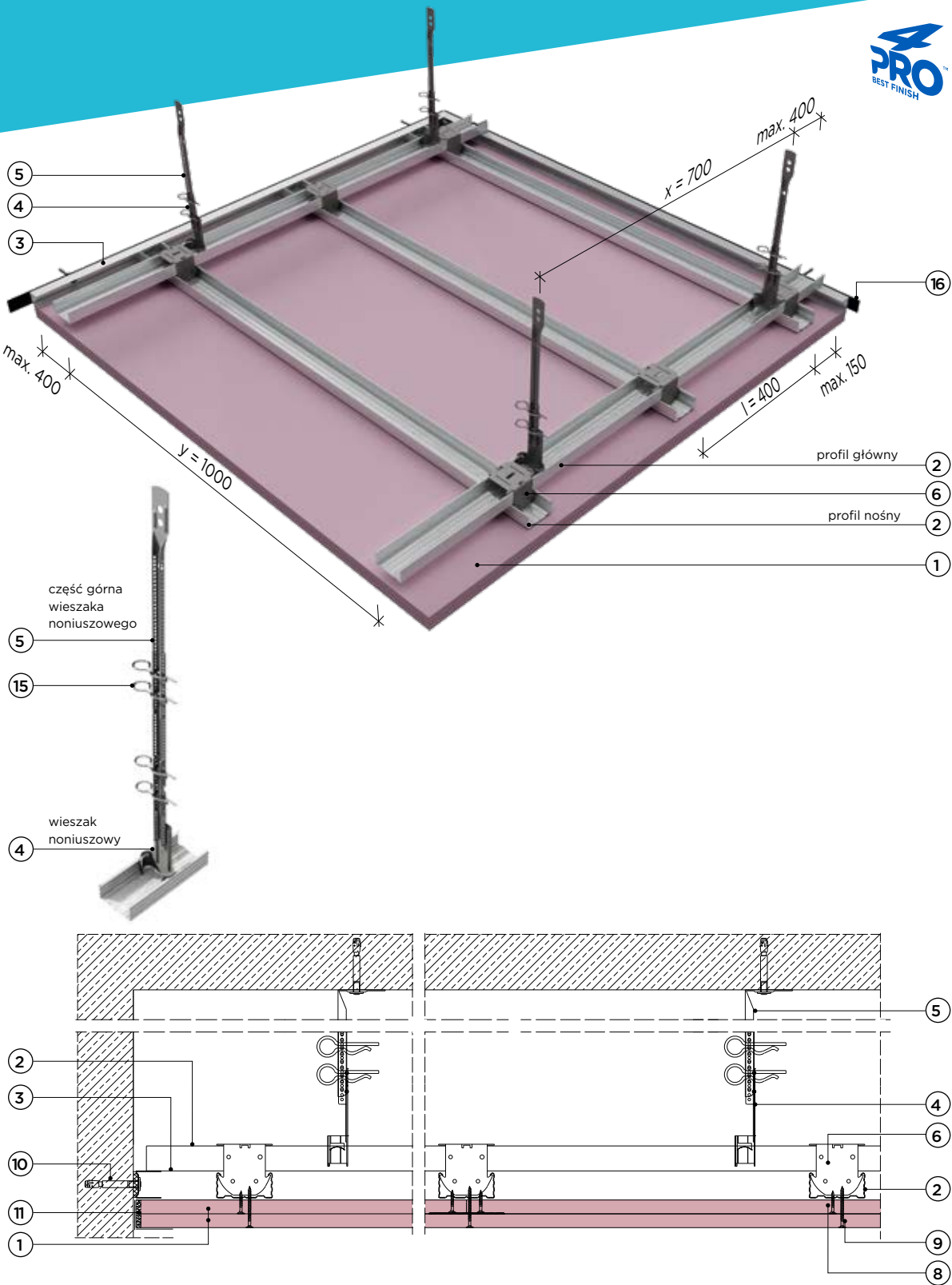
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,40	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	1,10	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	1,10	szt.
⑥	Łącznik poprzeczny RIGIPS do profilu CD 60	4,10	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,15	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	17,00	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,60	szt.
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna lub SUPER	0,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑮	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	2,20	szt.
⑯	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑫ ⑬ ⑭

Sufit podwieszany

4.10.17

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej EI 60, REI 60



Izolacyjność akustyczna R_w do 30 dB



Grubość zabudowy G od 245 mm



Masa zabudowy M ≈ 29 kg/m²

4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.17

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszą-ków	Wypełnienie wełną mineralną	
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne			
[dB]		[minuty]	[mm]		[kg/m ²]	l	y		x
[mm]									
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 16 kg/m ²									
30	EI 60 ¹⁾ REI 60 ²⁾	245	29	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2	400	1000	700	niewymagane	

1) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 15 mm	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,20	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	1,50	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	1,50	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	2,90	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,60	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	17,00	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,00	szt.
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna lub SUPER	0,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑮	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	3,00	szt.
⑯	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

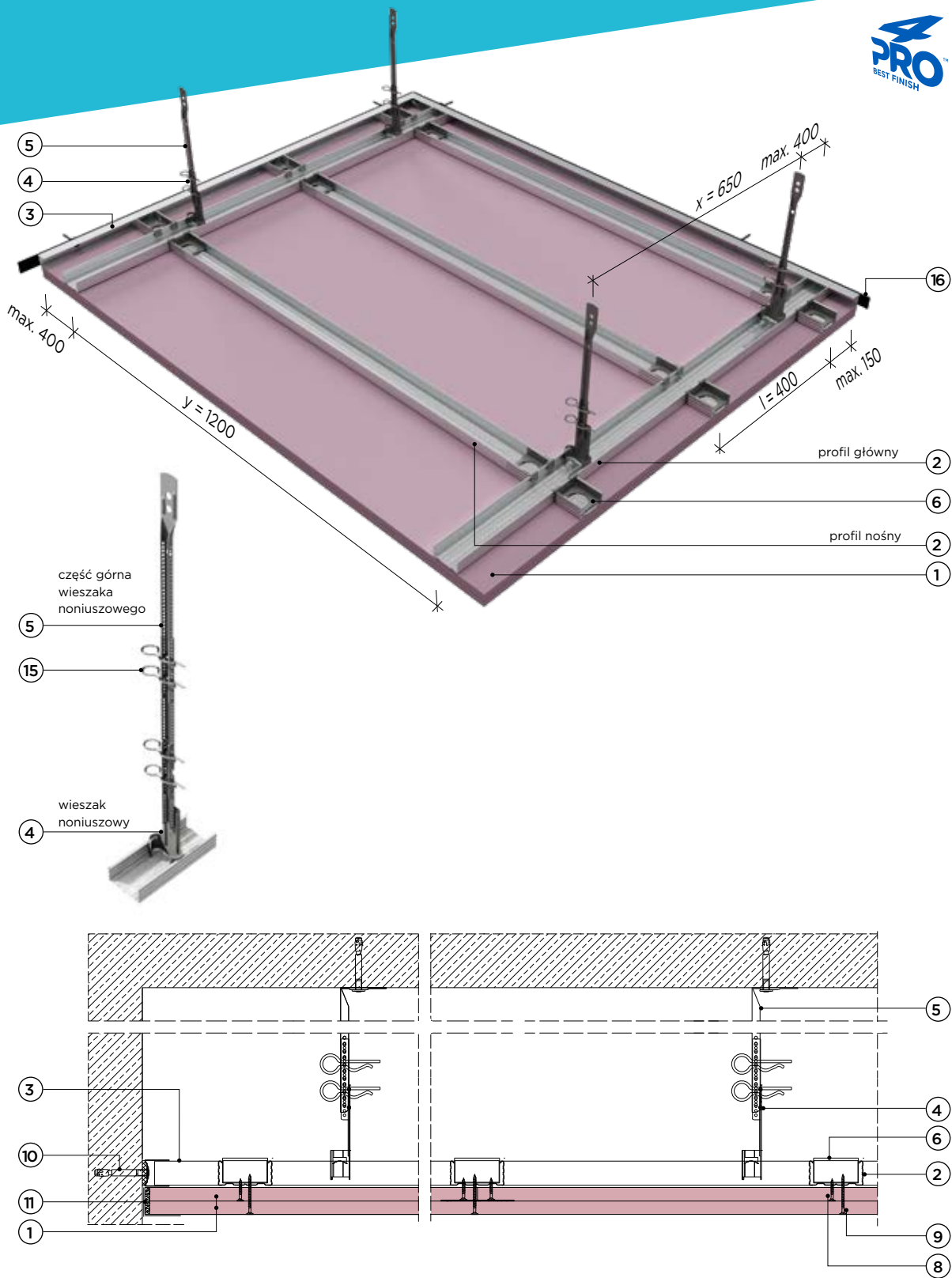
1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑫ ⑬ ⑭



Sufit podwieszany

4.10.18

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej jednopoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej EI 60, REI 60



Izolacyjność akustyczna R_w do 30 dB



Grubość zabudowy G od 215 mm



Masa zabudowy M ≈ 29 kg/m²



Dane techniczne

4.10.18

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszązków	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	y	x	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 16 kg/m²								
30	EI 60 ¹⁾ REI 60 ²⁾	215	29	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2	400	1200	650	niewymagane

1) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 15 mm	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,40	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	1,20	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	1,20	szt.
⑥	Łącznik poprzeczny RIGIPS do profilu CD 60	4,10	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,15	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	17,00	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,70	szt.
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna lub SUPER	0,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑮	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	2,40	szt.
⑯	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

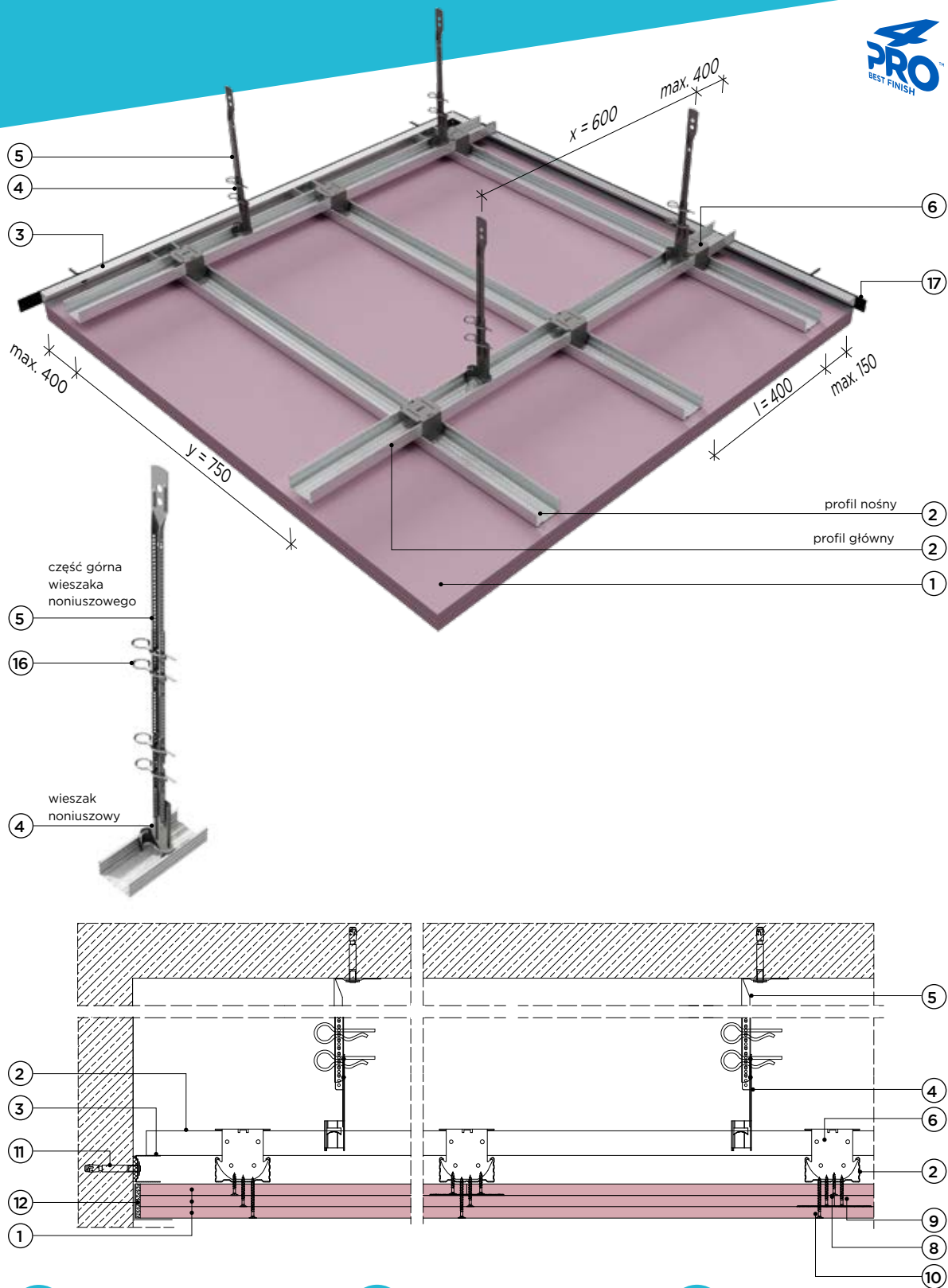
1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑫ ⑬ ⑭



Sufit podwieszany

4.10.19

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej
EI 60, REI 60



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 255 mm



Masa zabudowy
M ≈ 35 kg/m²

4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.19

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszązków	Wypełnienie wełną mineralną	
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne			
[dB]		[minuty]	[mm]				[kg/m²]		l
[mm]									
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 16 kg/m²									
30	EI 60 ¹⁾ REI 60 ²⁾	255	35	gr. 3x12,5 mm Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2	400	750	600	niewymagane	

1) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.2/A/06/BW.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	3,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,90	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	2,10	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	2,10	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	3,40	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,60	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	6,50	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	17,00	szt.
⑪	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,60	szt.
⑫	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,75	kg
⑬	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑭	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑮	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑯	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	4,20	szt.
⑰	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

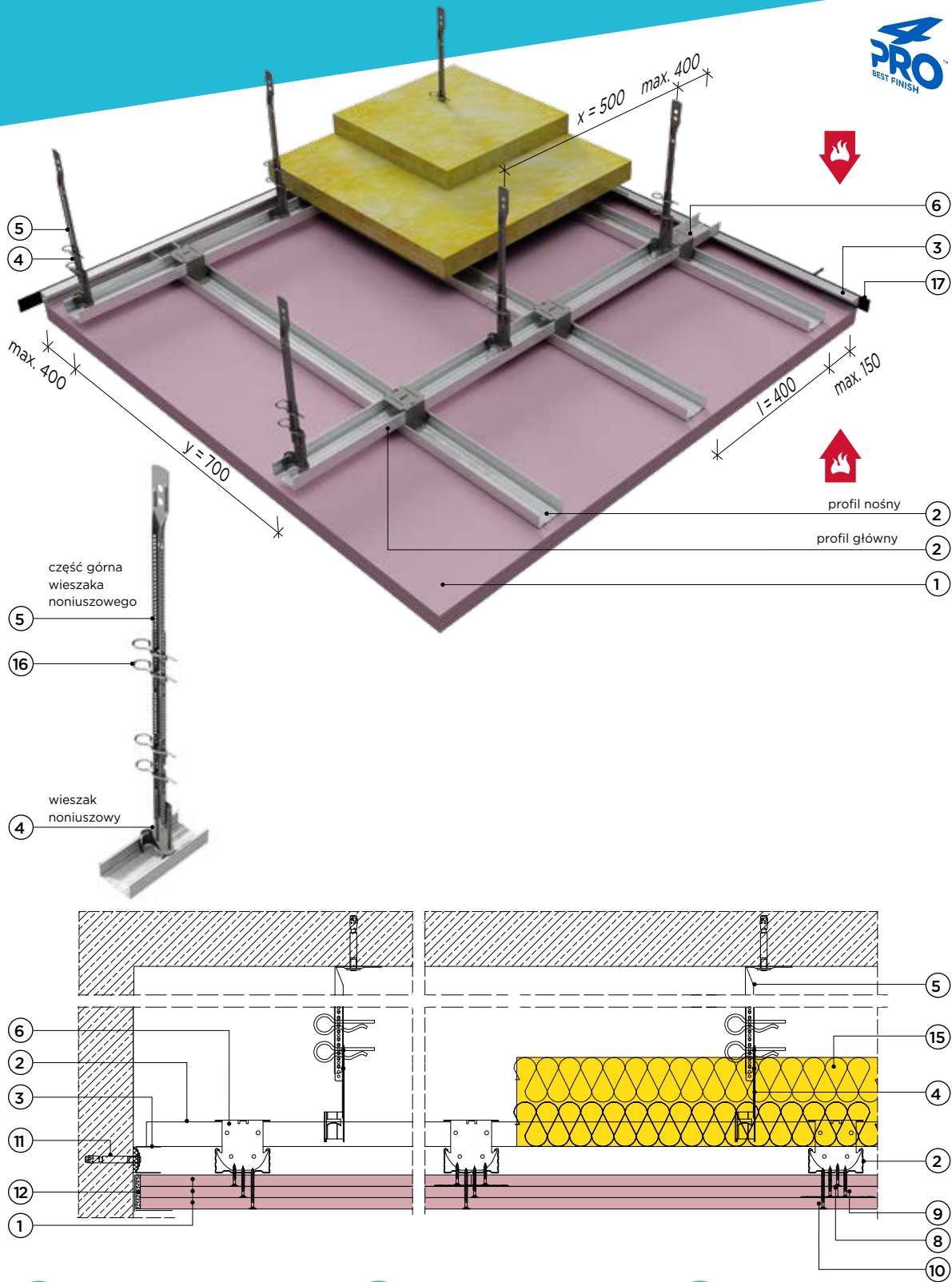
1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑮ ⑭ ⑮





Sufit podwieszany


4.10.195


płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



- 

Klasa odporności ogniowej
EI 60, REI 60
- 

Izolacyjność akustyczna
 R_w do 36 dB
- 

Grubość zabudowy
G od 255 mm
- 

Masa zabudowy
 $M \approx 40 \text{ kg/m}^2$

4PRO™ — płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.195

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	y	x	
					[mm]			
36	EI 60 ¹⁾ REI 60 ²⁾	255	40	gr. 3x12,5 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	700	500	Wełna ¹⁾ ISOVER Polterm Max gr. 2x50 mm

- 1) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.2/A/06/BW; ITB 0785/12/R96NP, obowiązuje dla wełny mineralnej o gęstości co najmniej 45 kg/m³ i grubości min. 2x50 mm.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach — sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN — klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

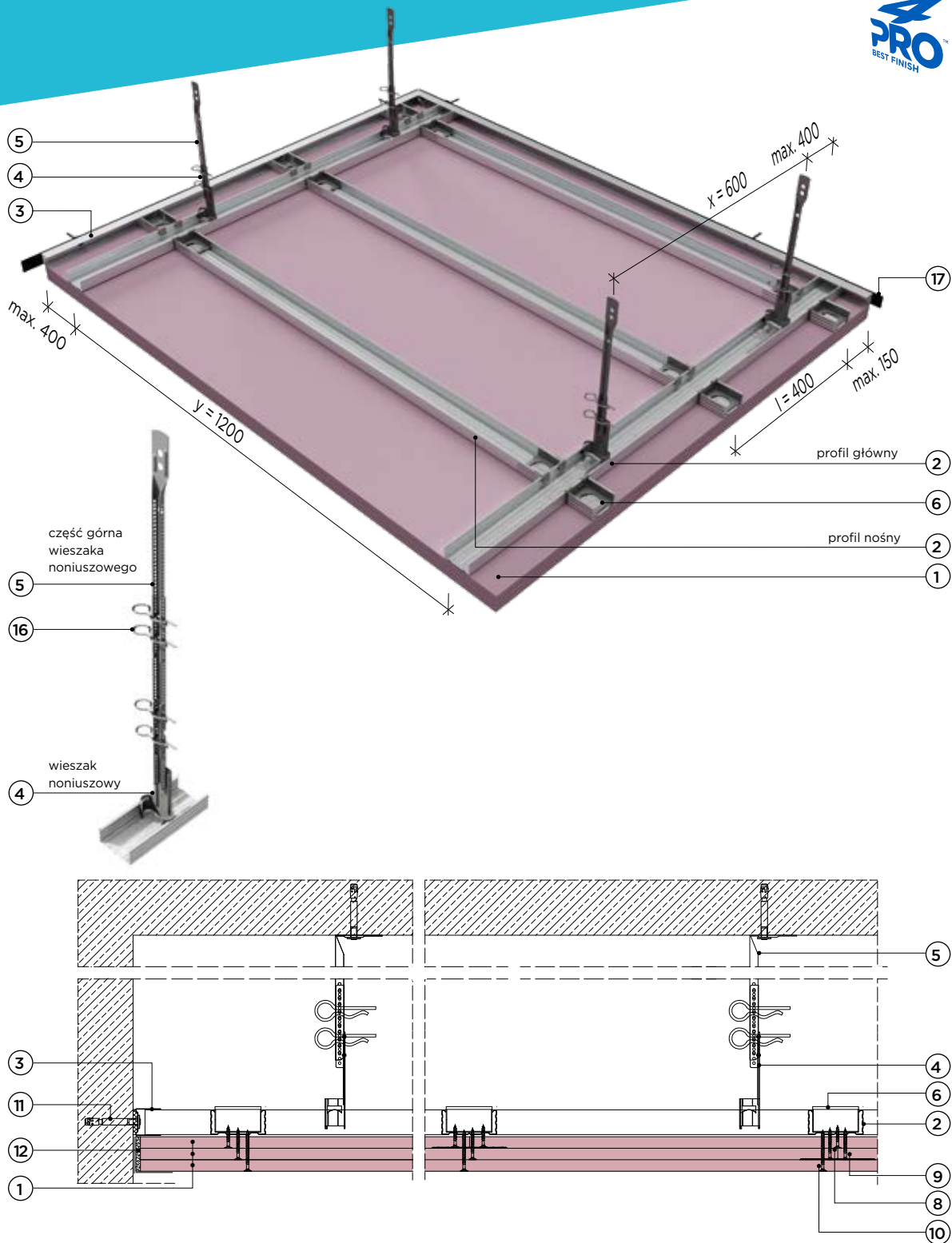
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	3,00	m²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,70	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	3,00	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	3,00	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	3,70	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,60	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	6,50	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	17,00	szt.
⑪	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	3,40	szt.
⑫	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,75	kg
⑬	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑭	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑮	Wełna mineralna skalna gr. 50 mm np. ISOVER Polterm Max	2,00	m²
⑯	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	5,90	szt.
⑰	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

- 1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑮ ⑭

Sufit podwieszany

4.10.20

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej jednopoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej
EI 60, REI 60



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 225 mm



Masa zabudowy
M ≈ 35 kg/m²

4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.20

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszązków	Wypełnienie wełną mineralną	
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne			
[dB]		[minuty]	[mm]		[kg/m ²]	l	y		x
[mm]									
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 16 kg/m ²									
30	EI 60 ¹⁾ REI 60 ²⁾	225	35	gr. 3x12,5 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	1200	600	niewymagane	

1) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.2/A/06/BW.
2) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	3,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,40	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	1,30	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	1,30	szt.
⑥	Łącznik poprzeczny RIGIPS do profilu CD 60	4,20	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,15	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	6,50	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	17,00	szt.
⑪	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	szt.
⑫	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,75	kg
⑬	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑭	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑮	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑯	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	2,60	szt.
⑰	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

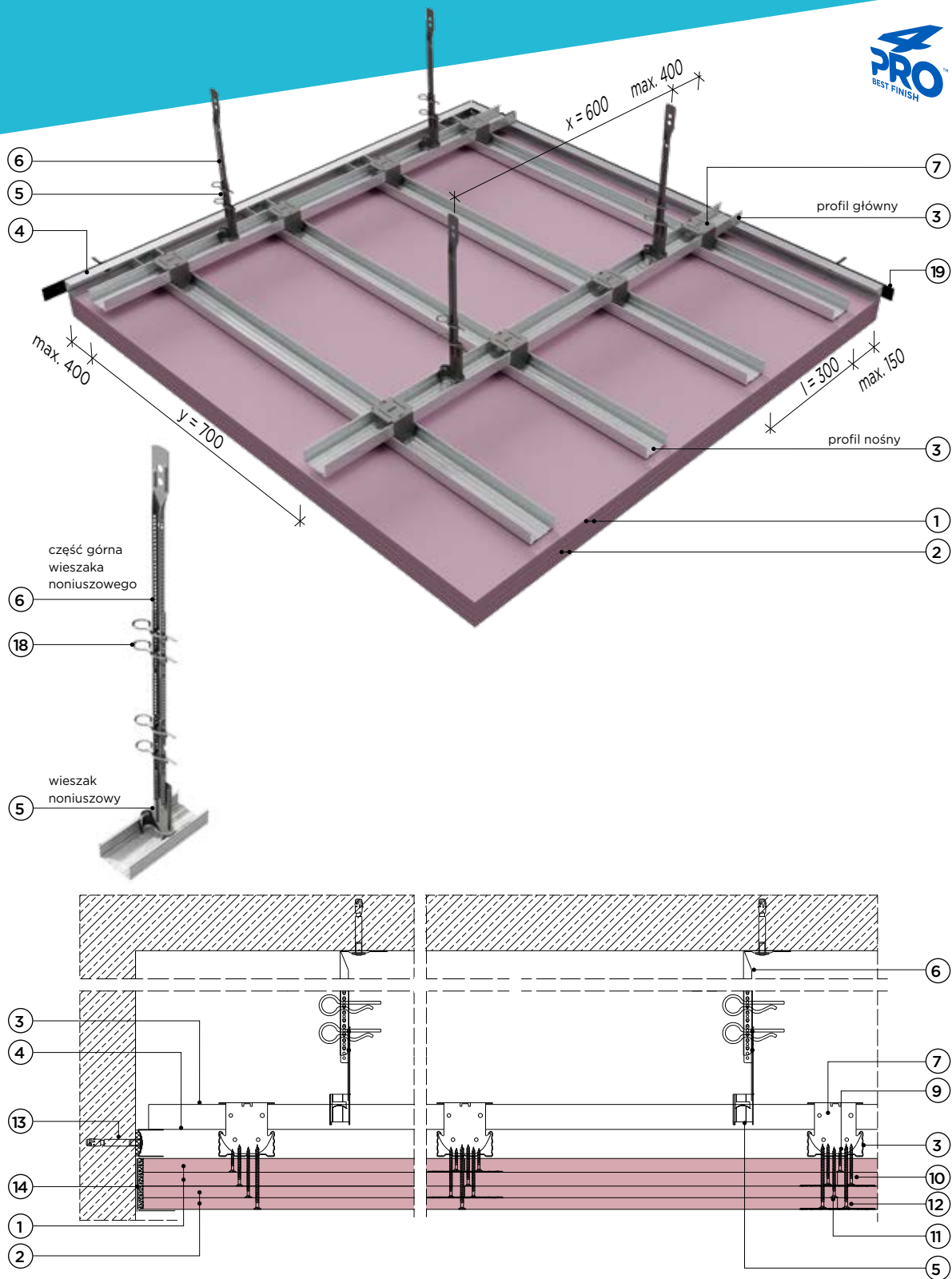
1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwyty oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑮ ⑭ ⑮



Sufit podwieszany

4.10.25

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej
EI 120, REI 120



Izolacyjność akustyczna
R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 270 mm



Masa zabudowy
M ≈ 50 kg/m²

4PRO™ – płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.25

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszą-ków	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	y	x	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym ≤ 10 kg/m²								
30	EI 120 ¹⁾ REI 120 ²⁾	270	50	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 + gr. 2x12,5 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	300	700	600	niewymagane

1) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-59-K/09, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 15 mm	2,00	m ²
②	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	2,00	m ²
③	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	4,70	m
④	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
⑤	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	2,30	szt.
⑥	Część górna wieszaka noniuszowego	2,30	szt.
⑦	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	4,70	szt.
⑧	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,60	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	8,30	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	8,30	szt.
⑪	Wkręt RIGIPS TN 55 ¹⁾	8,30	szt.
⑫	Wkręt RIGIPS TN 70 ¹⁾	21,80	szt.
⑬	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,70	szt.
⑭	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	1,00	kg
⑮	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑯	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑰	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑱	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	4,50	szt.
⑲	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

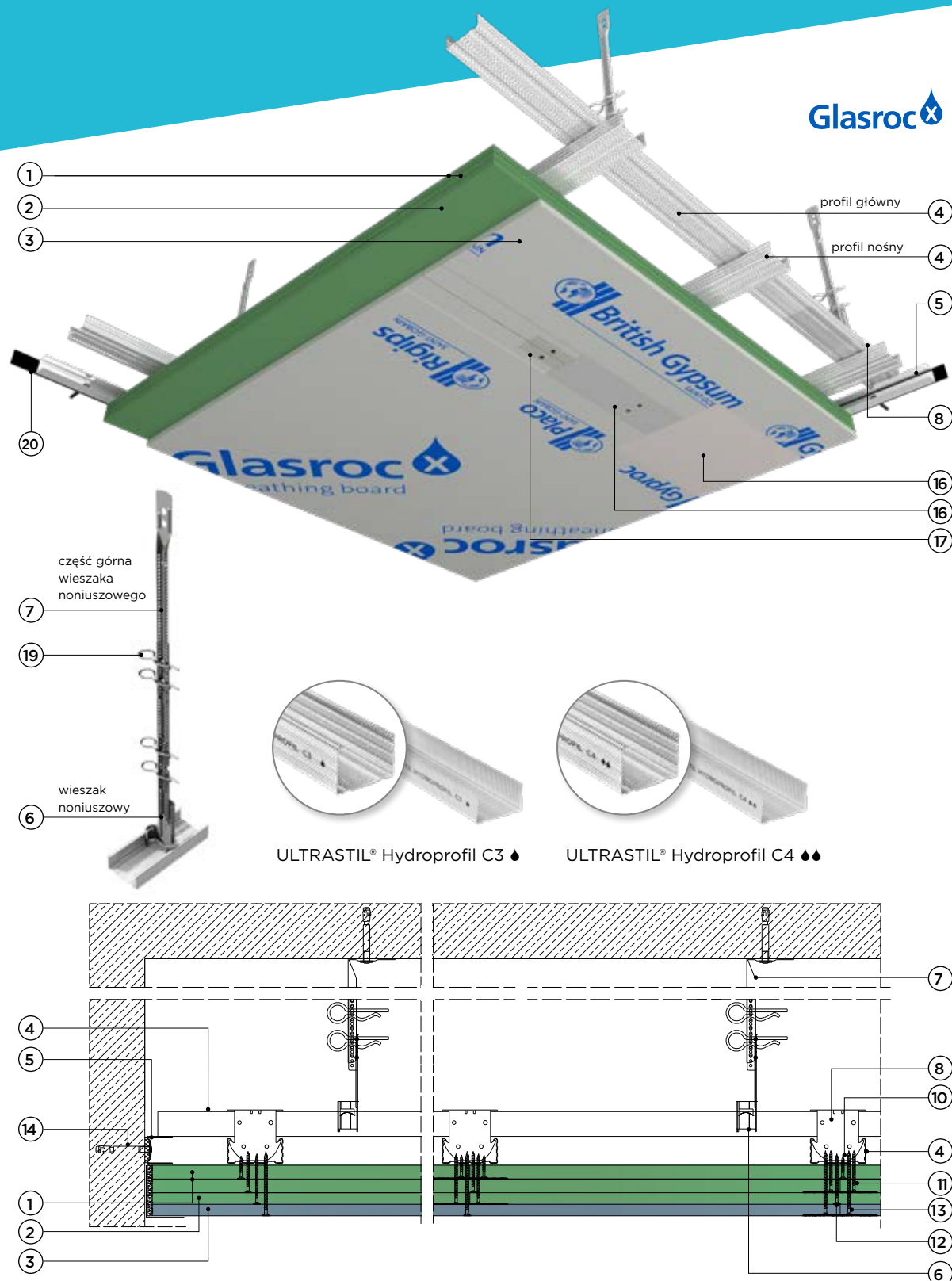
1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przysięciennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑧ ⑮ ⑯ ⑰



Sufit podwieszany

4.10.25 X OCEAN

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO i gipsowe RIGIPS GLASROC® X OCEAN
 mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



- Klasa odporności ogniowej w przygotowaniu
- Izolacyjność akustyczna R_w do 30 dB
- Grubość zabudowy G od 270 mm
- Masa zabudowy $M \approx 50 \text{ kg/m}^2$

4PRO™ — płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.25 X OCEAN

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszązków	Wypełnienie wełną mineralną	
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne			
[dB]		[mm]	[kg/m²]						l
		[minuty]				[mm]			
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym ≤ 10 kg/m²									
30	EI 120 ¹⁾ REI 120 ¹⁾	270	50	gr. 2x15 mm Fire+ Hydro typ DFH2 + gr. 1x12,5 mm Fire+ Hydro typ DFH2 + 1x12.5 mm GLASROC® X OCEAN	300	700	600	niewymagane	

1) Klasyfikacja ogniowa w przygotowaniu.
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN — klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 15 mm	2,00	m ²
②	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) typ: Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	1,00	m ²
③	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC X OCEAN gr. 12,5 mm	1,00	m ²
④	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® Hydroprofil C3 lub C4	4,70	m
⑤	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL® Hydroprofil C3 lub C4	0,40	m
⑥	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy Hydroprofil C3 lub C4	2,30	szt.
⑦	Część górna wieszaka noniuszowego Hydroprofil C3 lub C4	2,30	szt.
⑧	Łącznik krzyżowy RIGIPS Hydroprofil do profilu CD 60 C3 lub C4	4,70	szt.
⑨	Łącznik wzdłużny RIGIPS Hydroprofil do profilu CD 60 C3 lub C4	0,60	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS AQUAROC® Interior HB 3,5x25 mm ¹⁾	8,30	szt.
⑪	Wkręt RIGIPS AQUAROC® Interior HB 3,5x41 mm ¹⁾	8,30	szt.
⑫	Wkręt RIGIPS zabezpieczony antykorozyjnie C3 lub C4 min. 3,5x55 mm ¹⁾	8,30	szt.
⑬	Wkręt RIGIPS zabezpieczony antykorozyjnie C3 lub C4 min. 4,2x70 mm ¹⁾	21,80	szt.
⑭	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,70	szt.
⑮	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER ²⁾	1,00	kg
⑯	Masa szpachlowa RIGIPS ProMix Hydro ³⁾	0,10	kg
⑰	Taśma spoinowa RIGIPS Mold-X ³⁾ (Hydro)	1,20	m
⑱	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑲	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych Hydroprofil C3 lub C5	4,50	szt.
⑳	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.

2) Spoinowanie płyt gipsowo - kartonowych RIGIPS PRO

3) Spoinowanie płyt gipsowych RIGIPS GLASROC® X OCEAN.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².

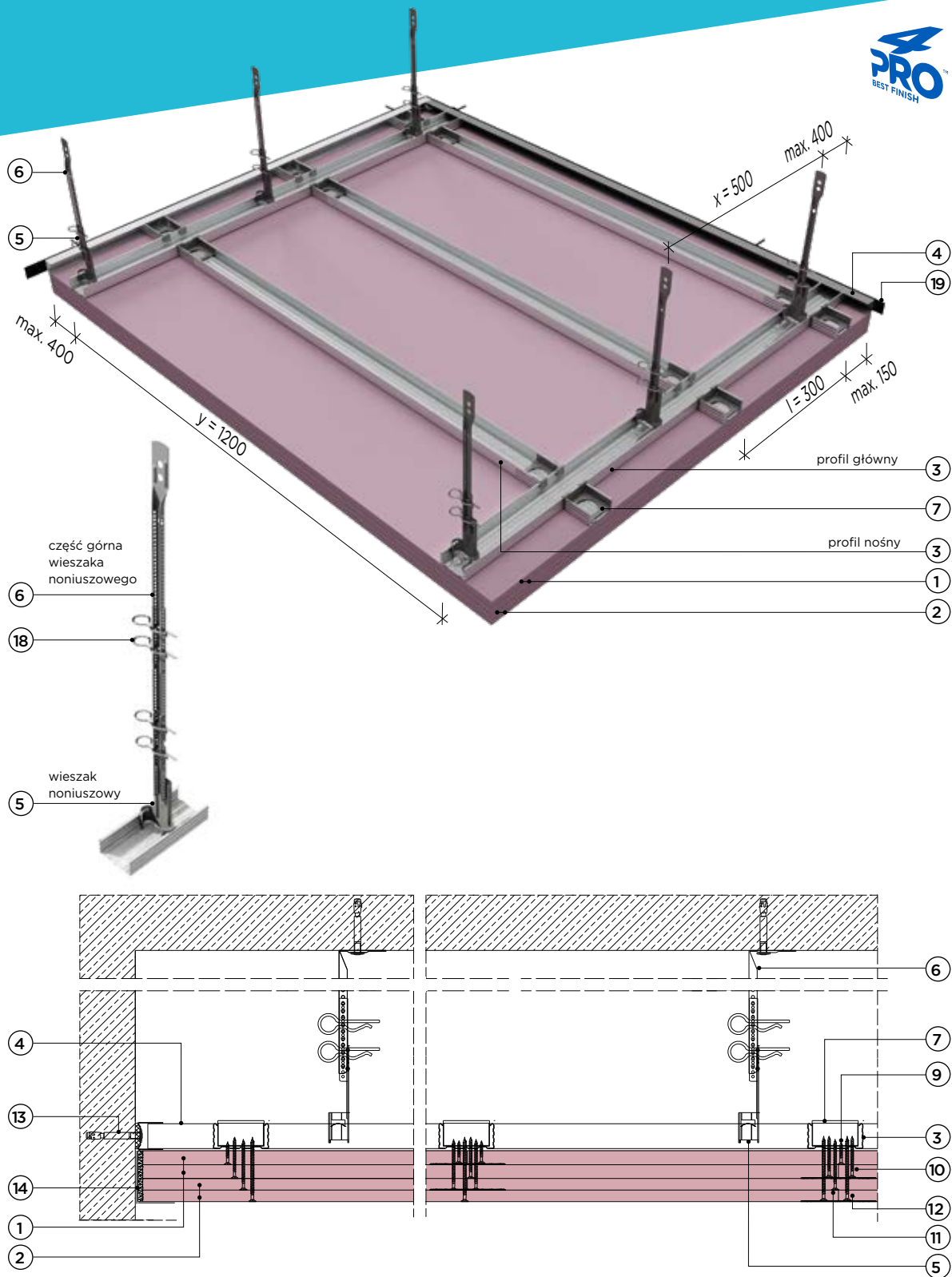
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przysięnnych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑨ ⑱

Sufit podwieszany

4.10.26

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej jednopoziomowej z profili CD 60



- Klasa odporności ogniowej EI 120, REI 120
- Izolacyjność akustyczna R_w do 30 dB
- Grubość zabudowy G od 240 mm
- Masa zabudowy M ≈ 50 kg/m²

4PRO™ — płyty gipsowo-kartonowe (typ: A, H2, F) o grubości 12,5 mm posiadają 4 spłaszczone krawędzie. Zaleca się stosować w przypadku występowania połączeń poprzecznych (ciętych) na zewnętrznych warstwach poszycia w celu uzyskania idealnie gładkiej powierzchni.

Dane techniczne

4.10.26

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m²]		l	y	x	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym ≤ 10 kg/m²								
30	EI 120 ¹⁾ REI 120 ²⁾	240	50	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 + gr. 2x12,5 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	300	1200	500	niewymagane

1) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-59-K/09, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach — sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN — klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

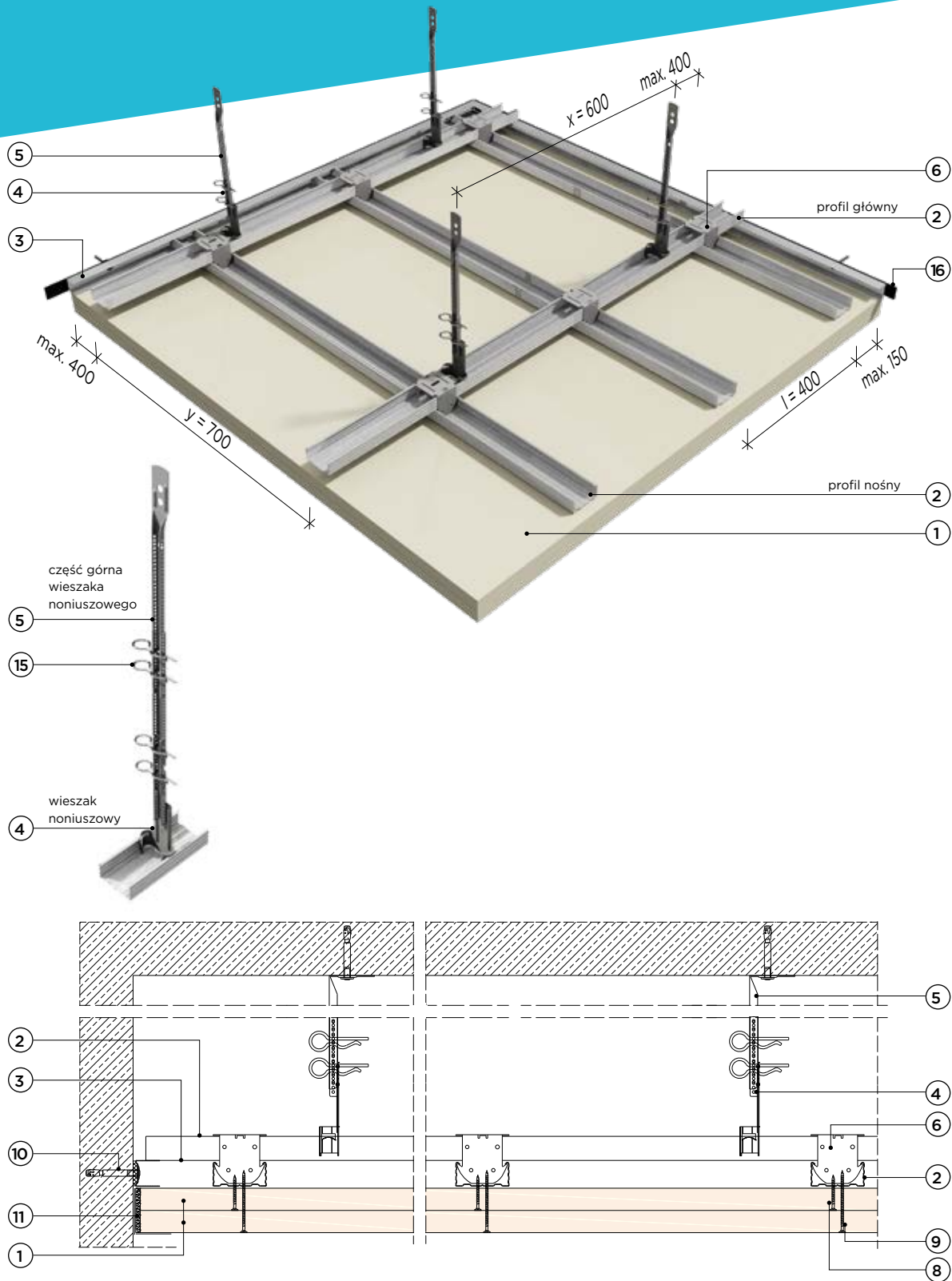
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 15 mm	2,00	m ²
②	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	2,00	m ²
③	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	4,10	m
④	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
⑤	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	1,70	szt.
⑥	Część górna wieszaka noniuszowego	1,70	szt.
⑦	Łącznik poprzeczny RIGIPS do profilu CD 60	5,30	szt.
⑧	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,15	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	8,30	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	8,30	szt.
⑪	Wkręt RIGIPS TN 55 ¹⁾	8,30	szt.
⑫	Wkręt RIGIPS TN 70 ¹⁾	21,80	szt.
⑬	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,20	szt.
⑭	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	1,00	kg
⑮	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑯	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑰	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²
⑱	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	3,40	szt.
⑲	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przysięciennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑧ ⑮ ⑯ ⑰

Sufit podwieszany

4.10.29

płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej EI 120, REI 120



Izolacyjność akustyczna R_w do 30 dB



Grubość zabudowy G od 265 mm



Masa zabudowy M ≈ 48 kg/m²

Dane techniczne

4.10.29

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowymi RIGIPS GLASROC F (Ridurit)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszązków	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m ²]		l	y	x	
[mm]								
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym ≤ 11 kg/m ²								
30	EI 120 ¹⁾ REI 120 ²⁾	265	48	gr. 2x25 mm	400	700	600	niewymagane

1) Klasyfikacja ogniowa LBO-060-K/09.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-60-K/09, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

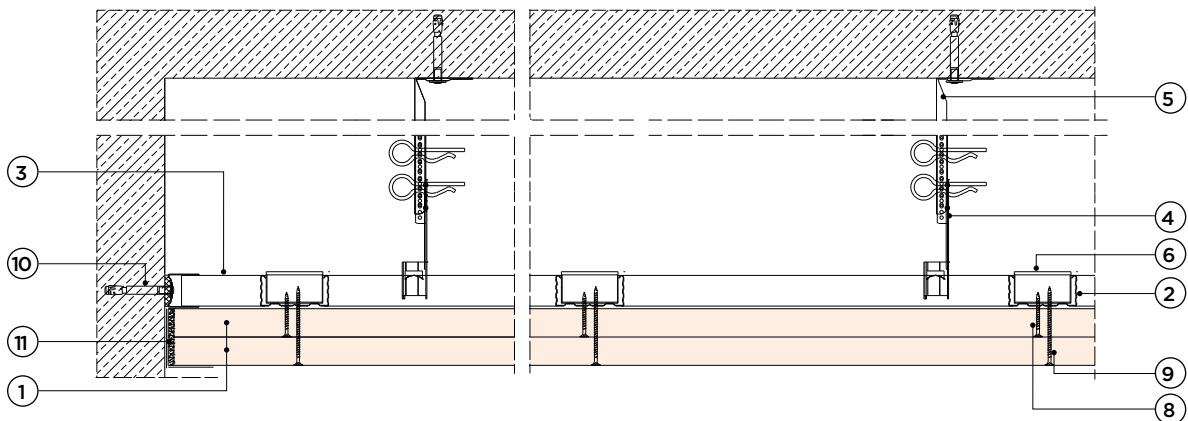
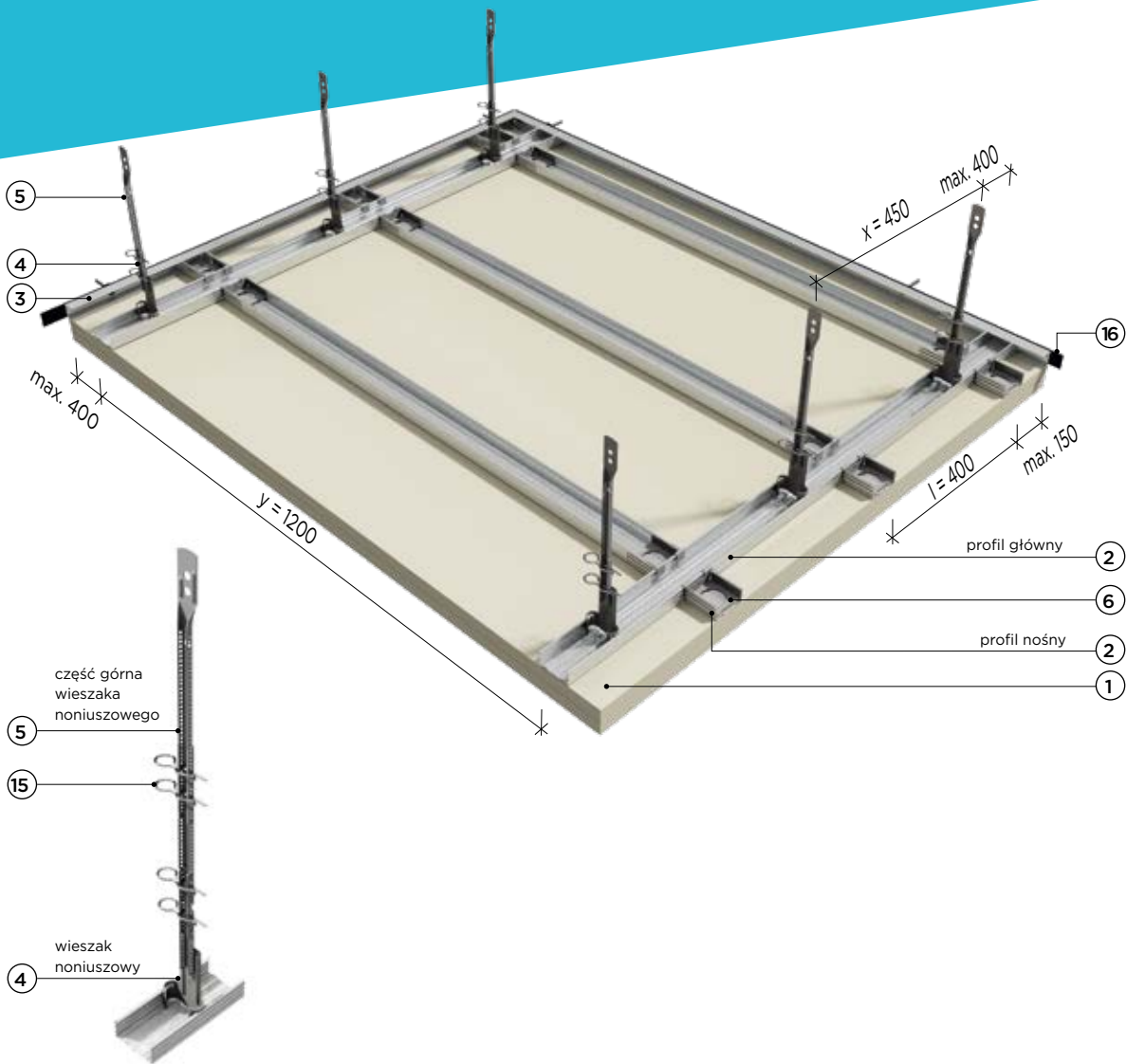
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 25 mm	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	4,00	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	2,30	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	2,30	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	3,70	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,60	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS Ridurit 40 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS Ridurit 58 ¹⁾	17,00	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,70	szt.
⑪	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	1,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,40	m.
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ – w razie potrzeby	1,00	m ²
⑮	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	4,50	szt.
⑯	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑫ ⑬ ⑭

Sufit podwieszany

4.10.30

płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit) mocowane na konstrukcji krzyżowej jednopoziomowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej
EI 120, REI 120



Izolacyjność akustyczna
 R_w do 30 dB



Grubość zabudowy
G od 235 mm



Masa zabudowy
 $M \approx 48 \text{ kg/m}^2$

Dane techniczne

4.10.30

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji					
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ³⁾	Poszycie płytami gipsowymi RIGIPS GLASROC F (Ridurit)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wiszązków	Wypełnienie wełną mineralną	
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne			
[dB]		[minuty]	[mm]				[kg/m²]		l
[mm]									
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym ≤ 11 kg/m²									
30	EI 120 ¹⁾ REI 120 ²⁾	235	48	gr. 2x25 mm	400	1200	450	niewymagane	

1) Klasyfikacja ogniowa LBO-060-K/09.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-60-K/09, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
***) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

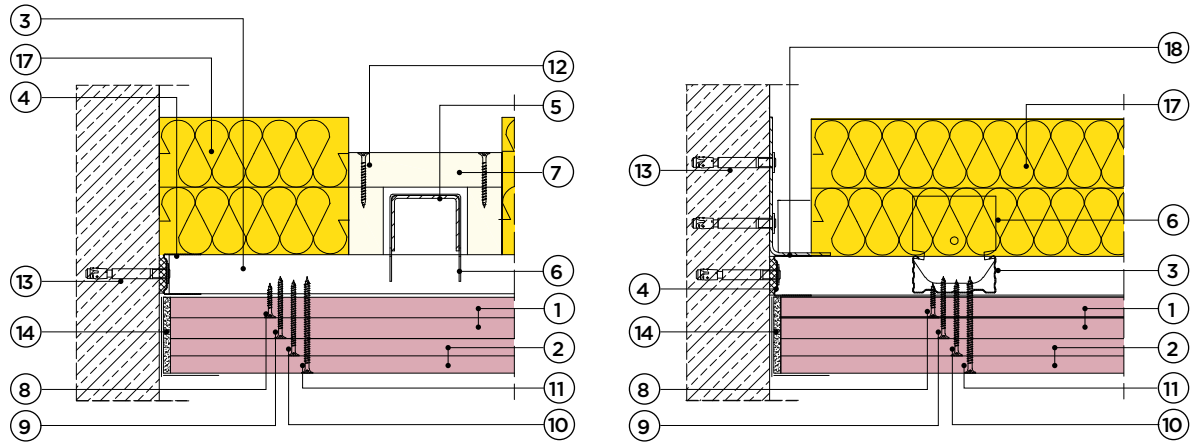
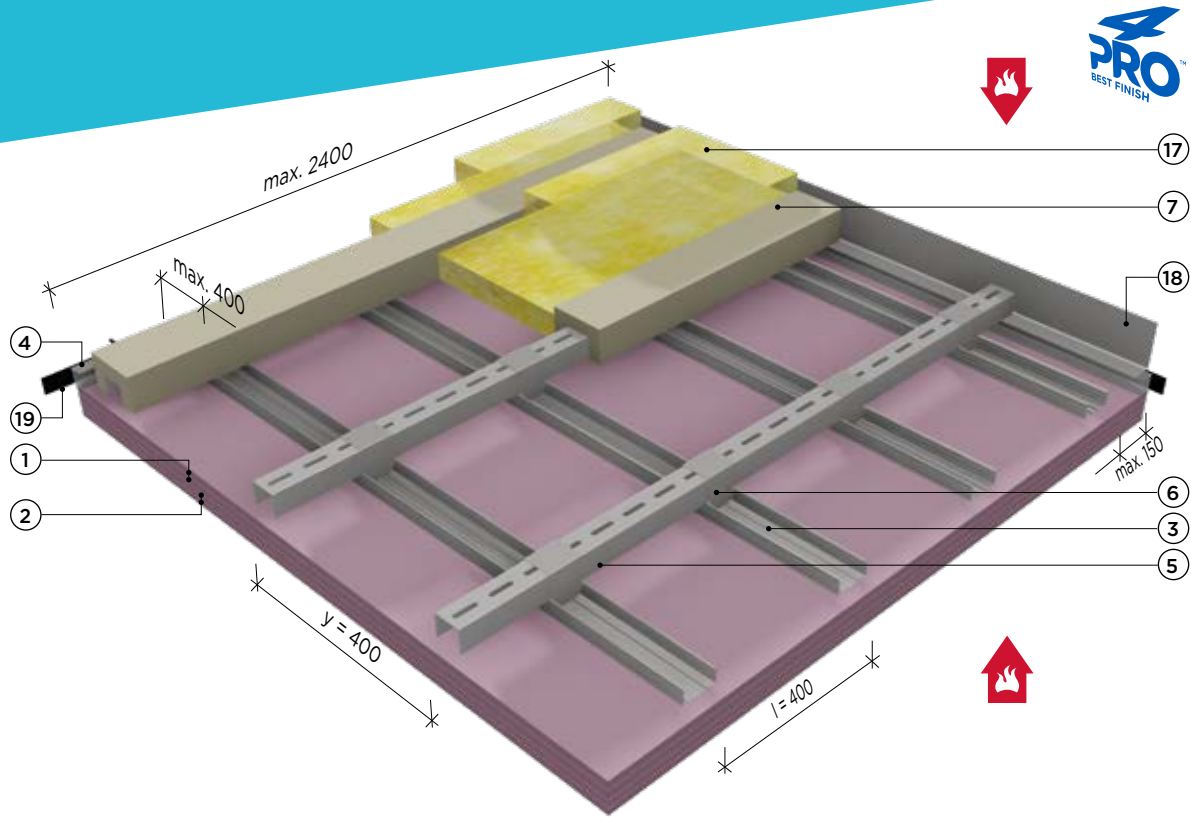
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 25 mm	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,40	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy	1,70	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	1,70	szt.
⑥	Łącznik poprzeczny RIGIPS do profilu CD 60	4,00	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,15	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS Ridurit 40 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS Ridurit 58 ¹⁾	17,00	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,20	szt.
⑪	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	1,50	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ – w razie potrzeby	1,00	m ²
⑮	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	3,40	szt.
⑯	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Ilości materiału obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10x10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑫ ⑬ ⑭

Sufit podwieszany przęsłowy

4.13.23

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 i UA 50 (klasa odporności ogniowej z dwóch stron)



Klasa odporności ogniowej
EI 120, REI 120



Izolacyjność akustyczna
R_w do 36 dB



Grubość zabudowy
G = 185 mm



Masa zabudowy
M ≈ 68 kg/m²

Dane techniczne

4.13.23

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji				
Izolacyjność akustyczna ¹⁾	Klasa odporności ogniowej EN ²⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS		Maksymalna rozpiętość przęsła	Wypełnienie wełną mineralną
R _w		G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty CD 60 ULTRASTIL®	Główne UA 50		
[dB]	[minuty]	[mm]	[kg/m ²]		l	y	x	
					[mm]			
36	EI 120 ¹⁾ REI 120 ²⁾	185	68	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 + gr. 2x12,5 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	400	2400	wełna skalna ISOVER Polterm Max gr. 2x50 mm

1) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R95NP, LBO-59-K/09, obowiązuje dla wełny mineralnej o gęstości co najmniej 45 kg/m³ i grubości min. 2x50 mm.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-59-K/09, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
*) Wg normy DIN 4109 (tablica 23, str. 813).
**) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

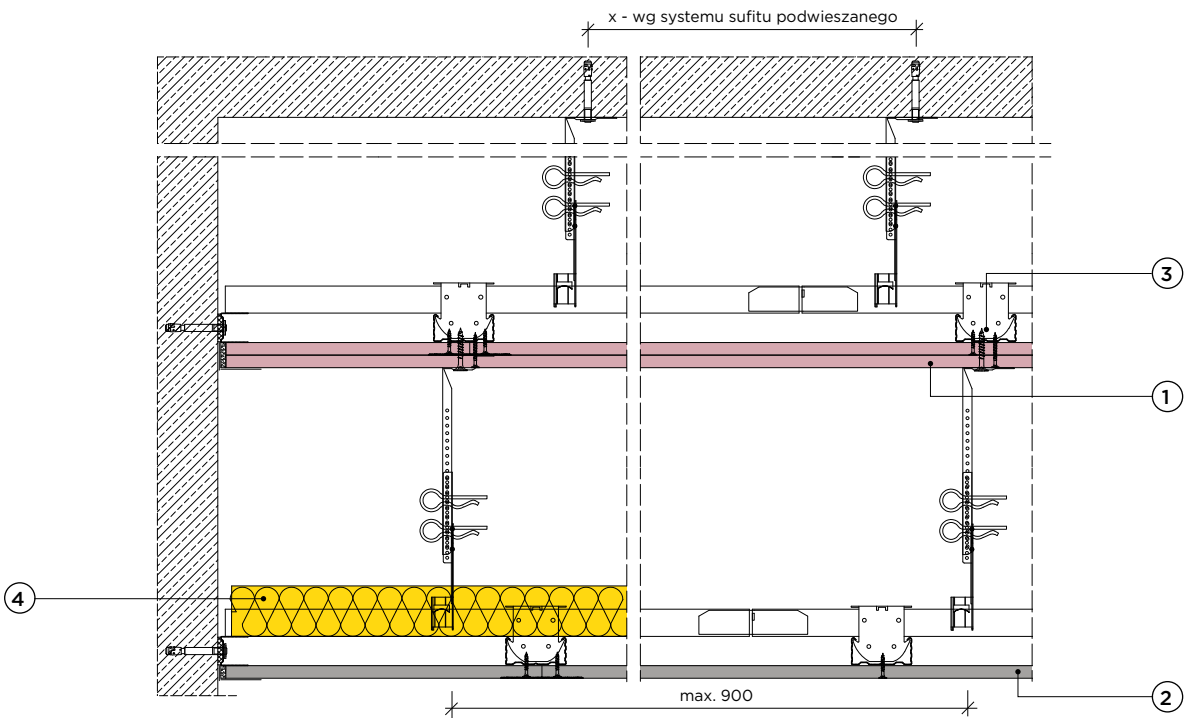
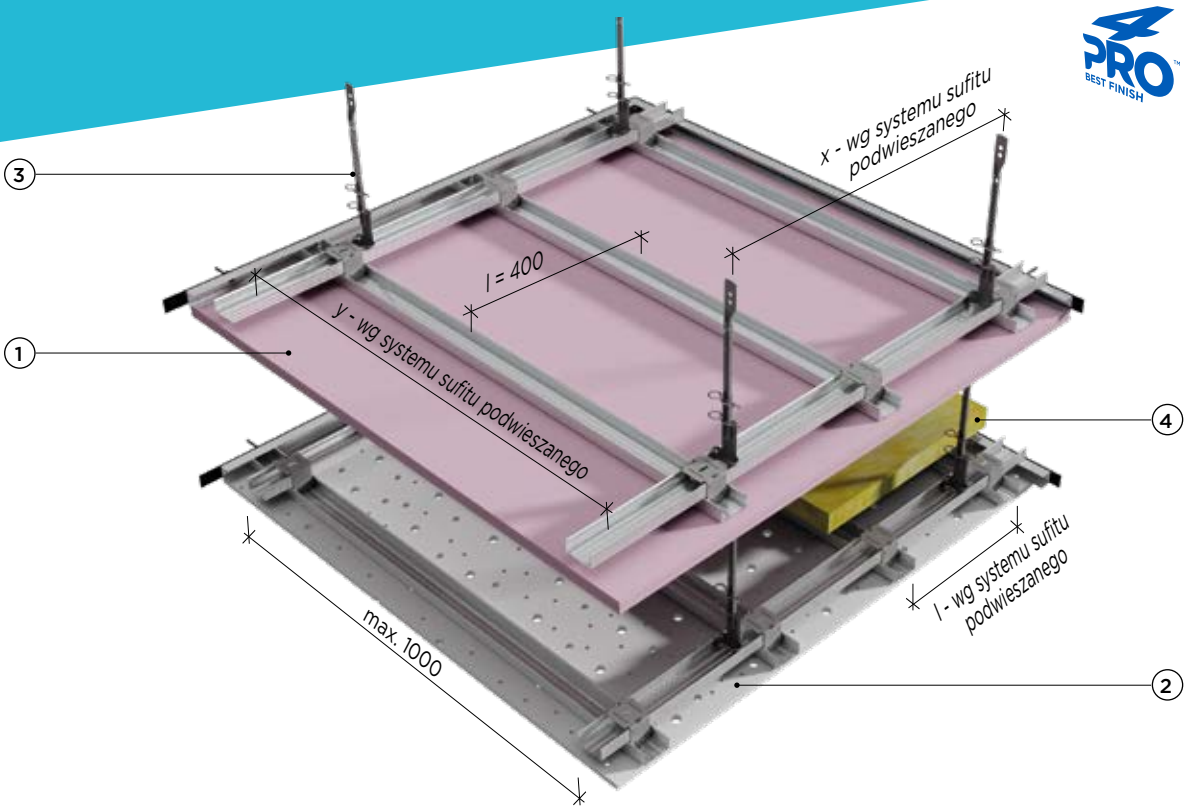
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 15 mm	2,00	m ²
②	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	2,00	m ²
③	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	2,90	m
④	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	m
⑤	Profil RIGIPS UA 50	2,60	m
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60 / UA 50	7,50	szt.
⑦	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 25 mm	0,45	m ²
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	6,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	6,50	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS TN 55 ¹⁾	6,50	szt.
⑪	Wkręt RIGIPS TN 70 ¹⁾	17,00	szt.
⑫	Wkręt RIGIPS Ridurit 58 co 150 mm	34,20	szt.
⑬	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	3,10	szt.
⑭	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zacznyna lub SUPER	1,00	kg
⑮	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	m
⑯	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	kg
⑰	Wełna mineralna skalna o gęstości >= 45 kg/m ³ i gr. 50 mm np. ISOVER Polterm Max	2,00	m ²
⑱	Kątownik specjalny 85x40x2 do sufitów przęsłowych lub kątownik do profili ościeżnicowych RIGIPS UA 50 + śruba M8 do profilu UA	1,20 2,20	m szt.
⑲	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,20	m

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑮ ⑯

Sufit podwieszany + sufit dźwiękochłonny

4.15.20

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 (sufit pod sufitem)



Klasa odporności ogniowej
EI 15, REI 15, EI 30, REI 30,
EI 60, REI 60



Izolacyjność akustyczna
R_w do 49 dB



Wskaźnik pochłaniania dźwięku
α_w do 0,90



Grubość zabudowy
G od 460 mm



Masa zabudowy
M od 27 kg/m²

Dane techniczne

4.15.20

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji				
Kom- binacje systemów	Izolacyjność akustyczna ¹⁾		Wskaźnik pochłania- nia dźwię- ków ²⁾	Klasa odporności ogniowej EN ³⁾	Minimalna grubość zabudowy	Minimalna masa zabudowy	Dodatkowe obciążenie klasy reakcji na ogień A1 lub A2	Rodzaje wkrętu mocującego sufit do sufitu	Rozstaw konstruk- cji
	R _W	R _{AI}			G	M			
	[dB]				[mm]	[kg/m²]			
4.10.13 + 4.07.20	-	-	do 0,70	EI 15 ²⁾ REI 15 ³⁾	460	27,0	3,0	min. ø 5,5x25 mm	Zgodnie z sys- temami RIGIPS
4.10.13 + 4.07.21	-	-	do 0,90	EI 15 ²⁾ REI 15 ³⁾	460	29,0	1,0	min. ø 5,5x25 mm	
4.10.15 + 4.07.20	-	-	do 0,70	EI 30 ⁴⁾ REI 30 ⁵⁾	470	37,0	4,0	min. ø 5,5x35 mm	
4.10.15 + 4.07.21	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,90	EI 30 ⁴⁾ REI 30 ⁵⁾	470	39,0	2,0	min. ø 5,5x35 mm	
4.10.17(19) + 4.07.20	-	-	do 0,70	EI 60 ⁶⁾⁷⁾ REI 60 ⁵⁾⁸⁾	475	41,0	4,0	min. ø 5,5x50 mm	
4.10.17(19) + 4.07.21	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,90	EI 60 ⁶⁾⁷⁾ REI 60 ⁵⁾⁸⁾	475	43,0	2,0	min. ø 5,5x50 mm	

- 1) Ocena techniczna ITB 0785/12/R89NA.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13.
3) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13, klasa odporności ogniowej REI 15 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).
4) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.1/A/06/BW.
5) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity: klasa odporności ogniowej REI 30 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.10.15; klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.10.19.
6) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP dla systemu 4.10.17.
7) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.2/A/06/BW dla systemu 4.10.19.
8) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.10.17.
*) Dla wypełnienia wełną mineralną min. gr. 100 mm umieszczonej na suficie dźwiękochłonnym.
**) W zależności od perforacji. Dokładne dane w kartach systemów sufitowych perforowanych.
***) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

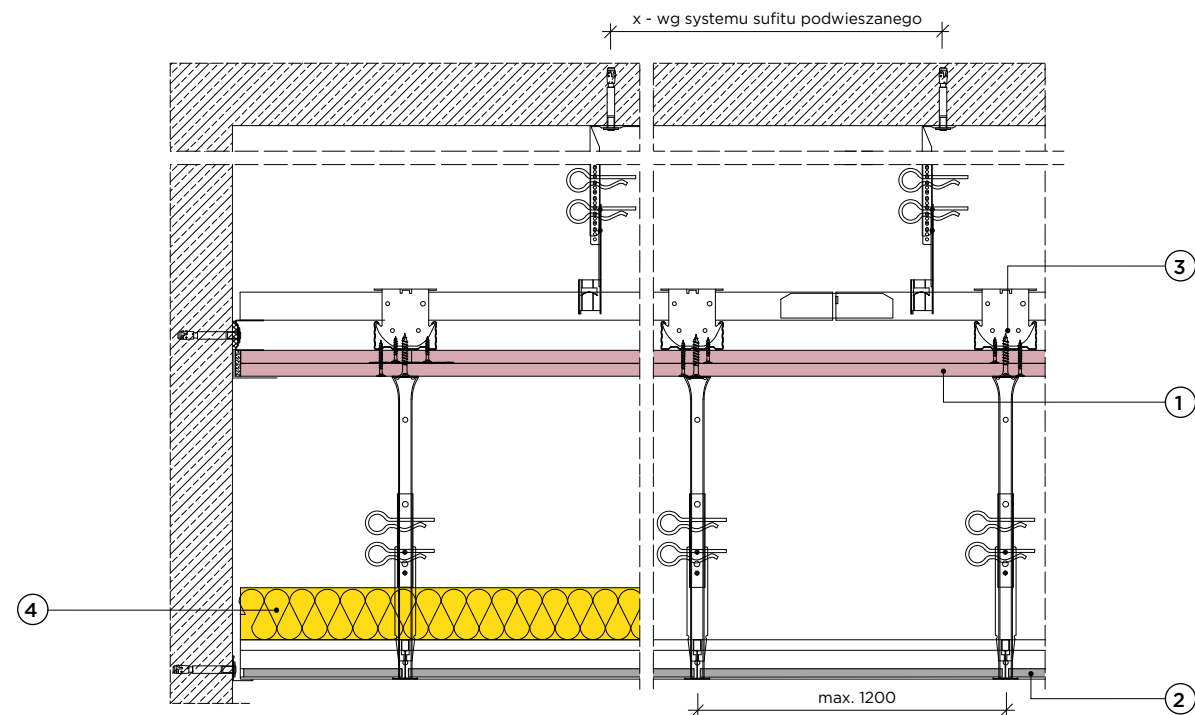
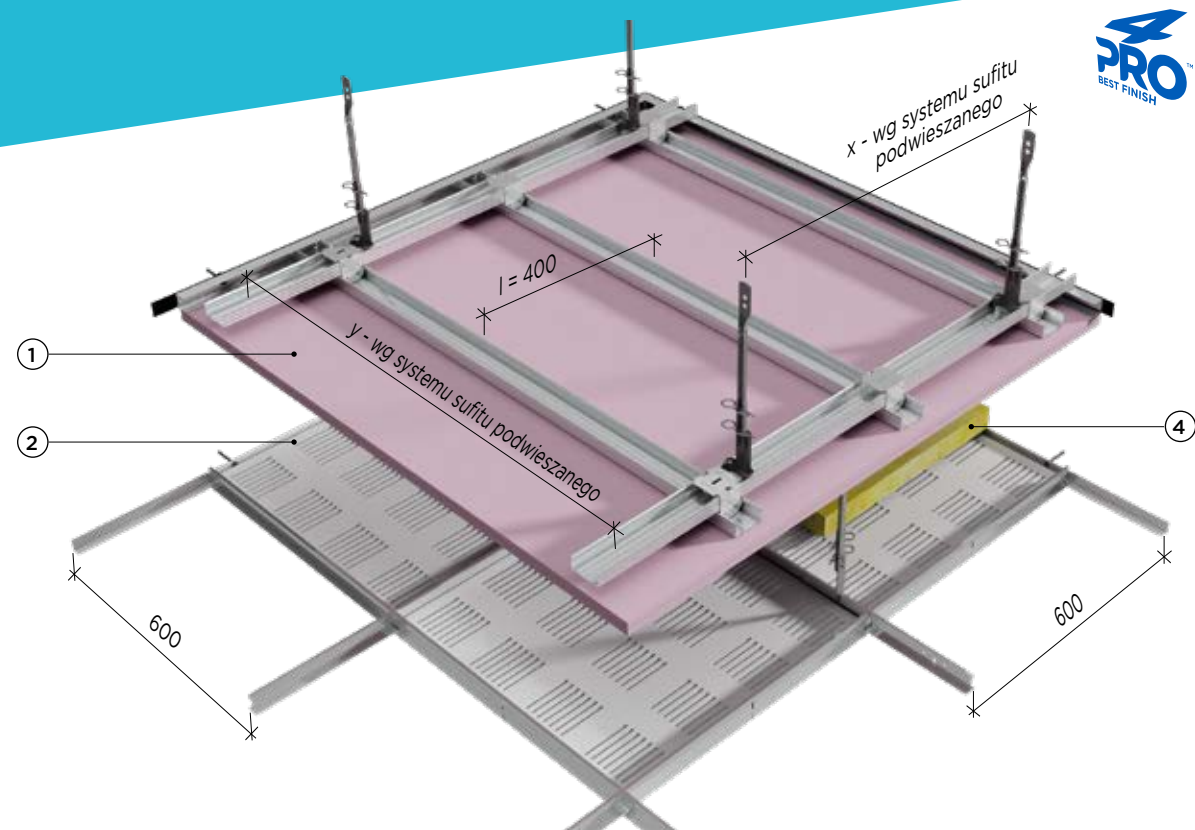
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Sufit podwieszany monolityczny ogniochronny RIGIPS systemu 4.10.13, 4.10.15, 4.10.17 lub 4.10.19 (szczegółowe zużycie wg karty wybranego systemu)	1,00	m ²
②	Sufit podwieszany monolityczny dźwiękochłonny RIGIPS systemu 4.07.20 lub 4.07.21 (szczegółowe zużycie wg karty wybranego systemu)	1,00	m ²
③	Wkręt mocujący sufit do sufitu min. ø 5,5 mm	zgodnie z ilością wieszaków w suficie dźwiękochłonnym	
④	Wełna mineralna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Sufit podwieszany + sufit dźwiękochłonny

4.15.40

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 (sufit pod sufitem)



Klasa odporności ogniowej
EI 15, REI 15, EI 30, REI 30,
EI 60, REI 60, EI 12, REI 120



Izolacyjność akustyczna
 R_w do 49 dB



Wskaźnik pochłaniania dźwięku
 α_w do 0,85



Grubość zabudowy
G od 380 mm



Masa zabudowy
M od 22,5 kg/m²

Dane techniczne

4.15.40

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji				
Kombina- cje syste- mów	Izolacyjność akustyczna ^{*)}		Wskaźnik pochłania- nia dźwię- ków ^{**)}	Klasa odporności ogniowej EN ^{***)}	Minimalna grubość zabudowy	Minimalna masa zabudowy	Dodatkowe obciążenie klasy reakcji na ogień A1 lub A2	Rodzaje wkrętu mocującego sufit do sufitu	Rozstaw konstruk- cji
	R_w	R_{A1}			G	M			
	[dB]				[mm]	[kg/m ²]			
4.10.13 + 4.07.50	-	-	do 0,85	EI 15 ²⁾ REI 15 ³⁾	380	25	5,0	min. \varnothing 5,5x25 mm	Zgodnie z sys- temami RIGIPS
4.10.13 + 4.07.70	-	-	do 0,15	EI 15 ²⁾ REI 15 ³⁾	380	22,5	7,5	min. \varnothing 5,5x25 mm	
4.10.15 + 4.07.50	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,85	EI 30 ⁴⁾ REI 30 ⁵⁾	390	35	6,0	min. \varnothing 5,5x35 mm	
4.10.15 + 4.07.70	-	-	do 0,15	EI 30 ⁴⁾ REI 30 ⁵⁾	390	32,5	8,5	min. \varnothing 5,5x35 mm	
4.10.17(19) + 4.07.50	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,85	EI 60 ⁶⁾⁷⁾ REI 60 ⁵⁾⁸⁾	395	39	6,0	min. \varnothing 5,5x50 mm	
4.10.17(19) + 4.07.70	-	-	do 0,15	EI 60 ⁶⁾⁷⁾ REI 60 ⁵⁾⁸⁾	395	36,5	8,5	min. \varnothing 5,5x50 mm	
4.10.25 + 4.07.50	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,85	EI 120 ⁹⁾ REI 120 ¹⁰⁾	420	60	brak	min. \varnothing 6,3x75 mm	
4.10.25 + 4.07.70	-	-	do 0,15	EI 120 ⁹⁾ REI 120 ¹⁰⁾	420	57,5	2,5	min. \varnothing 6,3x75 mm	

1) Ocena techniczna ITB 0785/12/R89NA.

2) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13.

3) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13, klasa odporności ogniowej REI 15 dotyczy układu strop lub dach - sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).

4) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.1/A/06/BW.

5) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity: klasa odporności ogniowej REI 30 dotyczy układu strop lub dach - sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.10.15; klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach - sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.10.19.

6) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP dla systemu 4.10.17.

7) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.2/A/06/BW dla systemu 4.10.19.

8) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach - sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.10.17.

9) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09.

10) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach - sufit podwieszany (przy działaniu ognia od spodu).

*) Dla wypełnienia wełną mineralną min. gr. 100 mm umieszczoną na suficie dźwiękochłonnym.

**) W zależności od perforacji. Dokładne dane w kartach systemów sufitowych perforowanych.

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

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

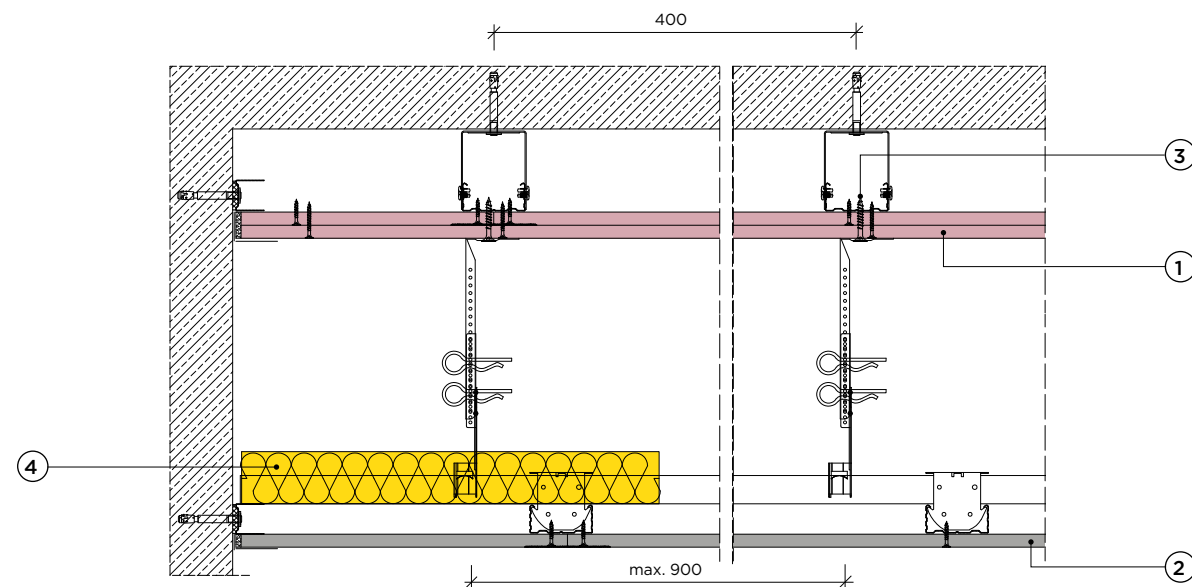
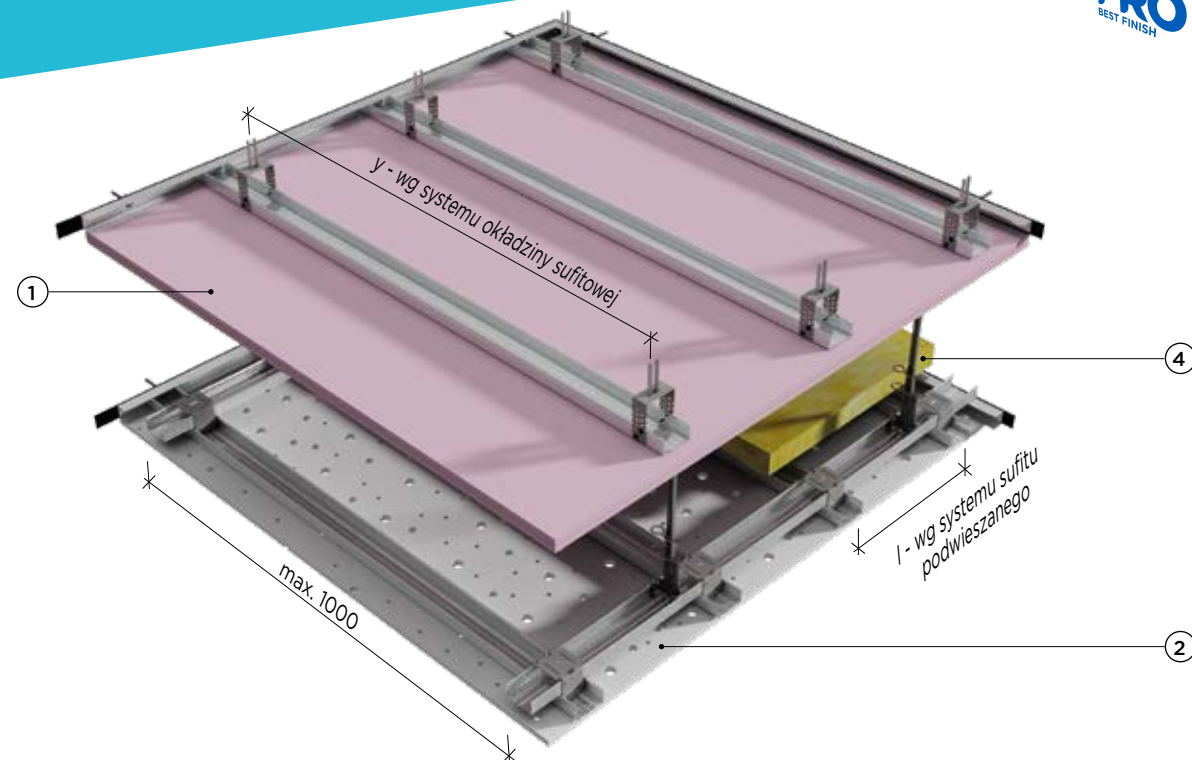
Nr	Materiał	Zużycie
①	Sufit podwieszany monolityczny ogniochronny RIGIPS systemu 4.10.13, 4.10.15, 4.10.17, 4.10.19 lub 4.10.25(szczegółowe zużycie wg karty wybranego systemu)	1,00 m ²
②	Sufit podwieszany kasetonowy dźwiękochłonny RIGIPS systemu 4.07.50 lub 4.07.70 (szczegółowe zużycie wg karty wybranego systemu)	1,00 m ²
③	Wkręt mocujący sufit do sufitu min. \varnothing 5,5 mm	zgodnie z ilością wieszaków w suficie dźwiękochłonnym
④	Wełna mineralna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m ²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Okładzina sufitowa + sufit dźwiękochłonny

4.15.60

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na profilach sufitowych CD 60 i uchwytych elastycznych lub ES (sufit pod sufitem)



Klasa odporności ogniowej
EI 15, REI 15, EI 30, REI 30,
EI 60, REI 60



Izolacyjność akustyczna
 R_w do 49 dB



Wskaźnik pochłaniania dźwięku
 α_w do 0,90



Grubość zabudowy
G od 272 mm



Masa zabudowy
M od 25 kg/m²

Dane techniczne

4.15.60

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji				
Kombina- cje syste- mów	Izolacyjność akustyczna ¹⁾		Wskaźnik pochłania- nia dźwię- ków ²⁾	Klasa odporności ogniowej EN ³⁾	Minimalna grubość zabudowy	Minimalna masa zabudowy	Dodatkowe obciążenie klasy reakcji na ogień A1 lub A2	Rodzaje wkrętów mocujących sufit do sufitu	Rozstaw konstruk- cji
	R_w	R_{A1}			G	M			
	[dB]				[mm]	[kg/m ²]			
4.05.13 + 4.07.20	-	-	do 0,70	EI 15 ²⁾ REI 15 ³⁾	272	25,0	3,0	min. \varnothing 5,5x25 mm	Zgodnie z sys- temami RIGIPS
4.05.13 + 4.07.21	-	-	do 0,90	EI 15 ²⁾ REI 15 ³⁾	272	27,0	1,0	min. \varnothing 5,5x25 mm	
4.05.15 + 4.07.20	-	-	do 0,70	EI 30 ⁴⁾ REI 30 ⁵⁾	285	35,0	4,0	min. \varnothing 5,5x35 mm	
4.05.15 + 4.07.21	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,90	EI 30 ⁴⁾ REI 30 ⁵⁾	285	37,0	2,0	min. \varnothing 5,5x35 mm	
4.05.17(19) + 4.07.20	-	-	do 0,70	EI 60 ⁶⁾⁷⁾ REI 60 ⁵⁾⁸⁾	290	39,0	4,0	min. \varnothing 5,5x50 mm	
4.05.17(19) + 4.07.21	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,90	EI 60 ⁶⁾⁷⁾ REI 60 ⁵⁾⁸⁾	290	41,0	2,0	min. \varnothing 5,5x50 mm	

1) Ocena techniczna ITB 0785/12/R89NA.

2) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13.

3) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13, klasa odporności ogniowej REI 15 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).

4) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.1/A/06/BW.

5) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity: klasa odporności ogniowej REI 30 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.05.15; klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.05.19.

6) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP dla systemu 4.05.17.

7) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.2/A/06/BW dla systemu 4.05.19.

8) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.05.17.

*) Dla wypełnienia wełną mineralną min. gr. 100 mm umieszczonej na suficie dźwiękochłonnym.

**) W zależności od perforacji. Dokładne dane w kartach systemów sufitowych perforowanych.

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

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

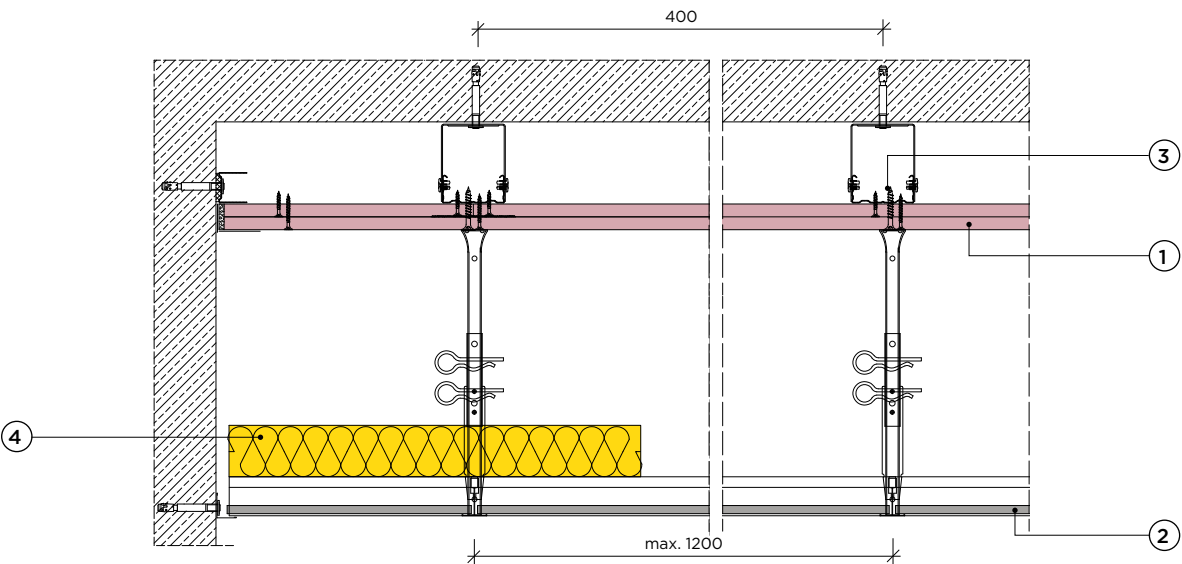
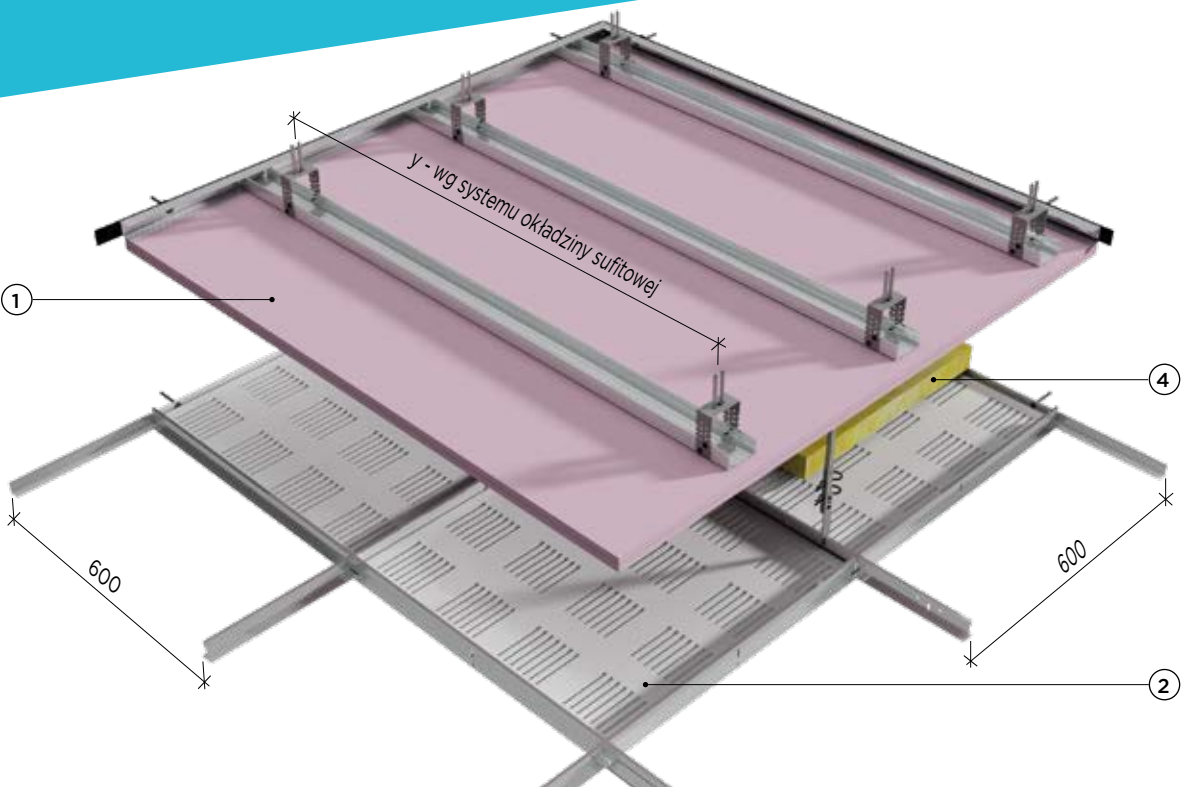
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Okładzina sufitowa ogniochronna RIGIPS systemu 4.05.13, 4.05.15, 4.05.17, 4.05.19 (szczegółowe zużycie wg karty wybranego systemu)	1,00	m ²
②	Sufit podwieszany monolityczny dźwiękochłonny RIGIPS systemu 4.07.20 lub 4.07.21 (szczegółowe zużycie wg karty wybranego systemu)	1,00	m ²
③	Wkręt mocujący sufit do sufitu min. \varnothing 5,5 mm	zgodnie z ilością wieszaków w suficie dźwiękochłonnym	
④	Wełna mineralna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Okładzina sufitowa + sufit dźwiękochłonny

4.15.80

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na profilach sufitowych CD 60 i uchwytych elastycznych lub ES (sufit pod sufitem)



Klasa odporności ogniowej
EI 15, REI 15, EI 30, REI 30,
EI 60, REI 60, EI 120, REI 120



Izolacyjność akustyczna
R_w do 49 dB



Wskaźnik
pochłaniania dźwięku
α_w do 0,85



Grubość zabudowy
G od 192 mm



Masa zabudowy
M od 20,5 kg/m²

Dane techniczne

4.15.80

Parametry techniczne					Podstawowe elementy konstrukcji				
Kombina- cje syste- mów	Izolacyjność akustyczna ^{*)}		Wskaźnik pochłania- nia dźwię- ków ^{**)}	Klasa odporności ogniowej EN ^{***)}	Minimalna grubość zabudowy	Minimalna masa zabudowy	Dodatkowe obciążenie klasy reakcji na ogień A1 lub A2	Rodzaje wkrętu mocującego sufit do sufitu	Rozstaw konstruk- cji
	R _W	R _{AI}			G	M			
	[dB]				[minuty]	[mm]			
4.05.13 + 4.07.50	-	-	do 0,85	EI 15 ²⁾ REI 15 ³⁾	192	23,0	5,0	min. ø 5,5x25 mm	Zgodnie z sys- temami RIGIPS
4.05.13 + 4.07.70	-	-	do 0,15	EI 15 ²⁾ REI 15 ³⁾	192	20,5	7,5	min. ø 5,5x25 mm	
4.05.15 + 4.07.50	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,85	EI 30 ⁴⁾ REI 30 ⁵⁾	205	33,0	6,0	min. ø 5,5x35 mm	
4.05.15 + 4.07.70	-	-	do 0,15	EI 30 ⁴⁾ REI 30 ⁵⁾	205	30,5	8,5	min. ø 5,5x35 mm	
4.05.17(19) + 4.07.50	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,85	EI 60 ⁶⁾⁷⁾ REI 60 ⁵⁾⁸⁾	210	37,0	6,0	min. ø 5,5x50 mm	
4.05.17(19) + 4.07.70	-	-	do 0,15	EI 60 ⁶⁾⁷⁾ REI 60 ⁵⁾⁸⁾	210	34,5	8,5	min. ø 5,5x50 mm	
4.05.27 + 4.07.50	49 ¹⁾	47 ¹⁾	do 0,85	EI 120 ⁹⁾ REI 120 ¹⁰⁾	235	58,0	brak	min. ø 6,3x75 mm	
4.05.27 + 4.07.70	-	-	do 0,15	EI 120 ⁹⁾ REI 120 ¹⁰⁾	235	55,5	2,5	min. ø 6,3x75 mm	

- 1) Ocena techniczna ITB 0785/12/R89NA.
2) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13.
3) Klasyfikacja ogniowa LBO-406-K/13, klasa odporności ogniowej REI 15 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
4) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.31/A/06/BW.
5) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3/A/06/BW/sufity: klasa odporności ogniowej REI 30 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.05.15; klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.05.19.
6) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP dla systemu 4.05.17.
7) Klasyfikacja ogniowa ITB NP-526.3.2/A/06/BW dla systemu 4.05.19.
8) Klasyfikacja ogniowa ITB 0785/12/R102NP, klasa odporności ogniowej REI 60 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu) dla systemu 4.05.17.
9) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09.
10) Klasyfikacja ogniowa LBO-059-K/09, klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).
*) Dla wypełnienia wełną mineralną min. gr. 100 mm umieszczonej na suficie dźwiękochłonnym.
**) W zależności od perforacji. Dokładne dane w kartach systemów sufitowych perforowanych.
***) EN – klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

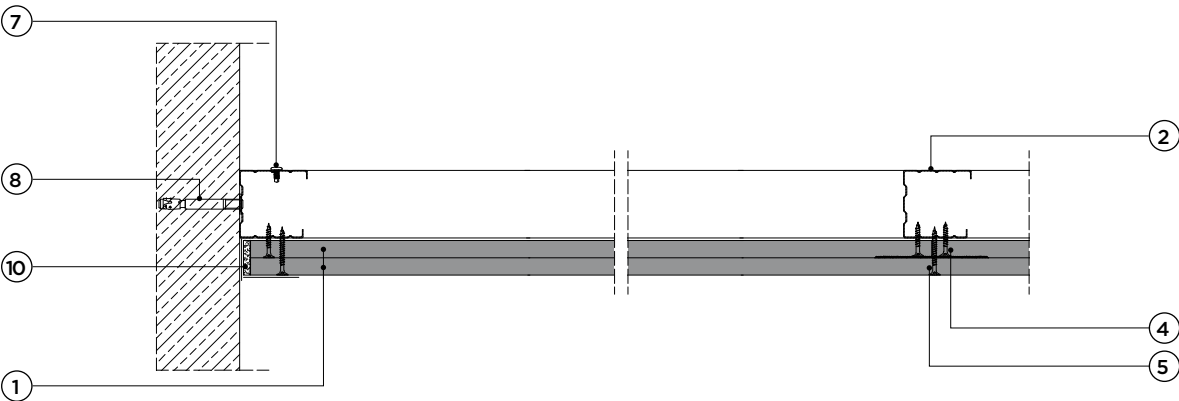
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Okładzina sufitowa ogniochronna RIGIPS systemu 4.05.13, 4.05.15, 4.05.17, 4.05.19 lub 4.05.27 (szczegółowe zużycie wg karty wybranego systemu)	1,00	m ²
②	Sufit podwieszany kasetonowy dźwiękochłonny RIGIPS systemu 4.07.50 lub 4.07.70 (szczegółowe zużycie wg karty wybranego systemu)	1,00	m ²
③	Wkręt mocujący sufit do sufitu min. ø 5,5 mm	zgodnie z ilością wieszaków w suficie dźwiękochłonnym	
④	Wełna mineralna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Sufit podwieszany przęsłowy system L (CW)

4.05.71

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji z profili CW i UW (bezwieszakowy)



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Grubość zabudowy G od 63 mm



Masa zabudowy M od 15 kg/m²

Dane techniczne

4.05.71

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Klasa odporności ogniowej EN ¹⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy	Konstrukcja z profili RIGIPS	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO TM)	Maksymalny rozstaw profili nośnych CW ULTRASTIL® poprzecznie do długości płyty	Maksymalna rozpiętość przęsła ²⁾
	G	M			I	x
[minuty]	[mm]	[kg/m ²]			[mm]	
— ¹⁾	63	15	CW/UW 50 ULTRASTIL®	gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	2230
					500	1950
	75	25	CW/UW 50 ULTRASTIL®	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	1880
					500	1640
	88	35	CW/UW 50 ULTRASTIL®	gr. 3x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	1680
					500	1470
	88	15	CW/UW 75 ULTRASTIL®	gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	3260
					500	2840
	100	25	CW/UW 75 ULTRASTIL®	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	2750
					500	2400
	113	35	CW/UW 75 ULTRASTIL®	gr. 3x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	2450
					500	2140
	113	15	CW/UW 100 ULTRASTIL®	gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	3890
					500	3400
	125	25	CW/UW 100 ULTRASTIL®	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	3280
					500	2870
	138	35	CW/UW 100 ULTRASTIL®	gr. 3x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	2940
					500	2560

1) Klasyfikacja ogniowa w przygotowaniu.
2) Opinia Techniczna ITB 0785/11/R55NK.
*) EN - klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2.
Dobór maksymalnych rozpiętości przęseł dla różnych wartości dopuszczalnych obciążenia wg tabel s. 806-812.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

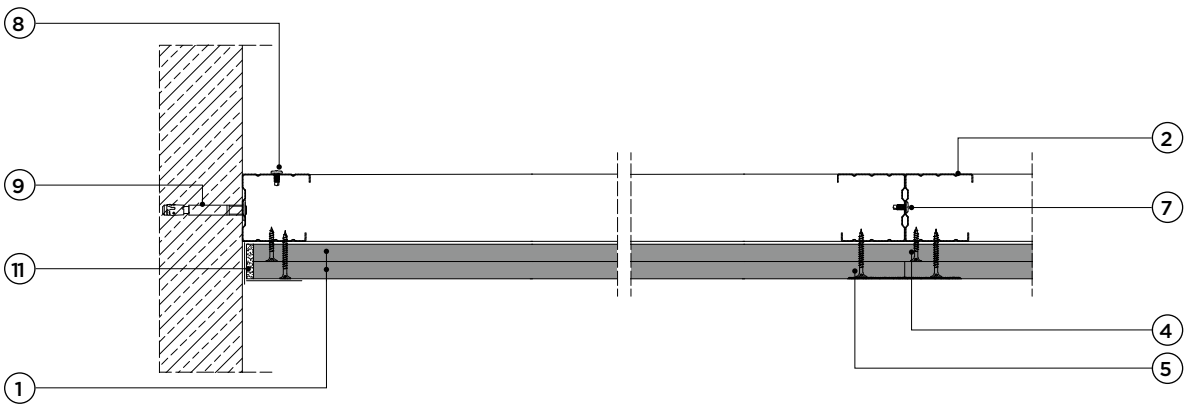
Nr	Materiał	Zużycie			
		1x12,5 (l=50 cm)	2x12,5 (l=50 cm)	3x12,5 (l=50 cm)	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO: typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	1,00	2,00	3,00	m²
②	Profil RIGIPS CW 50/75/100 ULTRASTIL®	2,00	2,00	2,00	m
③	Profil RIGIPS UW 50/75/100 ULTRASTIL®	0,80	0,80	0,80	m
④	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	14,00	6,00	6,00	szt.
⑤	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	-	14,00	6,00	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	-	-	14,00	szt.
⑦	Nit stalowy lub wkręt RIGIPS „pchelka” 3,9x11 mm	1,60	1,60	1,60	szt.
⑧	Stalowe elementy mocujące	2,00	2,00	2,00	szt.
⑨	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50/70/95 mm	0,80	0,80	0,80	m
⑩	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,25	0,50	0,75	kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	1,20	m
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	0,10	kg

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑪ ⑫

Sufit podwieszany przęsłowy system XL (CW)

4.05.72

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji z profili CW i UW (bezwieszakowy)



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Grubość zabudowy G od 63 mm



Masa zabudowy M od 15 kg/m²

Dane techniczne

4.05.72

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Klasa odporności ogniowej EN	Grubość zabudowy	Masa zabudowy	Konstrukcja z profili RIGIPS	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw profili nośnych CW ULTRASTIL® poprzecznie do długości płyty	Maksymalna rozpiętość przęśla ¹⁾
	G	M			l	x
[minuty]	[mm]	[kg/m²]			[mm]	
— ¹⁾	63	15	2xCW/UW 50 ULTRASTIL®	gr. 1x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	3070
					500	2680
	75	25		gr. 2x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	2590
					500	2260
	88	35		gr. 3x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	2320
					500	2020
	88	15	2xCW/UW 75 ULTRASTIL®	gr. 1x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	4090
					500	3570
	100	25		gr. 2x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	3450
					500	3010
	113	35		gr. 3x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	3080
					500	2690
	113	15	2xCW/UW 100 ULTRASTIL®	gr. 1x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	4100
					500	3580
	125	25		gr. 2x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	3460
					500	3020
	138	35		gr. 3x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	400	3090
					500	2700

1) Klasyfikacja ogniowa w przygotowaniu.
*) Opinia Techniczna ITB 0785/11/R55NK.
Dobór maksymalnych rozpiętości przęseł dla różnych wartości dopuszczalnych obciążenia wg tabel s. 806-812.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

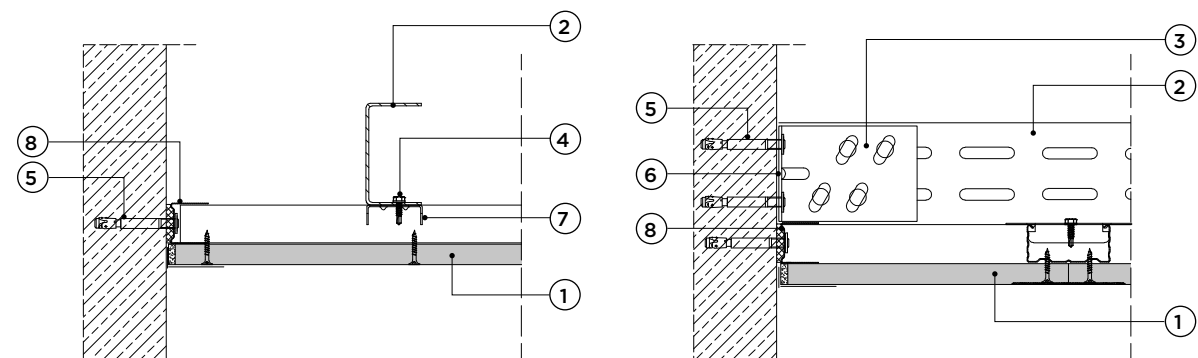
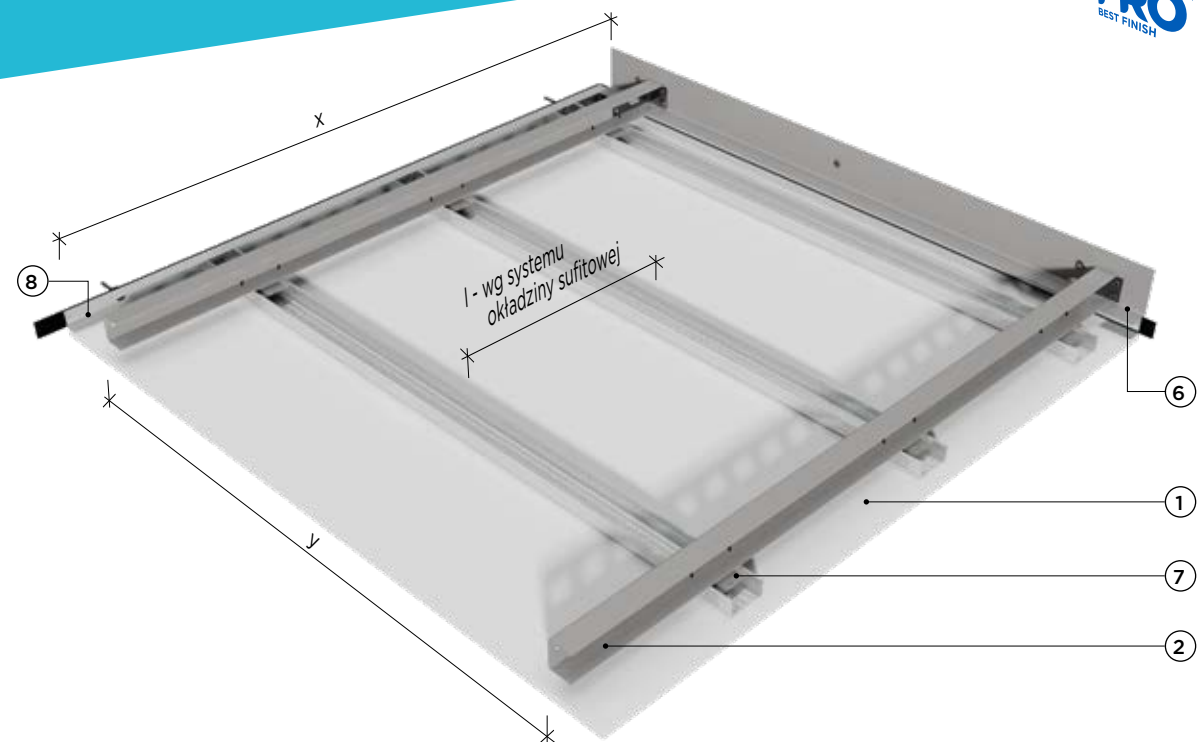
Nr	Materiał	Zużycie			
		1x12.5 (l=50 cm)	2x12.5 (l=50 cm)	3x12.5 (l=50 cm)	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO: typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	1,00	2,00	3,00	m²
②	Profil RIGIPS CW 50/75/100 ULTRASTIL®	4,00	4,00	4,00	m
③	Profil RIGIPS UW 50/75/100 ULTRASTIL®	0,80	0,80	0,80	m
④	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	28,00	12,00	12,00	szt.
⑤	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	-	28,00	12,00	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	-	-	28,00	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	5,00	5,00	5,00	szt.
⑧	Nit stalowy lub wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	3,20	3,20	3,20	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące	2,00	2,00	2,00	szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50/70/95 mm	0,80	0,80	0,80	m
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,25	0,50	0,75	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	0,10	kg

1) Rozstaw wkrętów dla warstwy wewnętrznej poszycia co 400 mm, dla warstwy zewnętrznej poszycia co 150 mm.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥ ⑫ ⑬

Sufit podwieszany przęsłowy system L

4.05.81

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 i UA (bezwieszakowy)



Klasa odporności ogniowej
EI 120, REI 120



Grubość zabudowy
G od 92 mm



Masa zabudowy
M od 15 kg/m²

Dane techniczne

4.05.81

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji					
Klasa odporności ogniowej EN ¹⁾	Grubość zabudowy ²⁾	Masa zabudowy ³⁾	Konstrukcja główna z profili RIGIPS	Maksymalne obciążenie dodatkowe klasy reakcji na ogień A1 lub A2	System okładziny sufitowej RIGIPS ⁴⁾	Maksymalny rozstaw profili głównych poprzecznie do długości płyty	Maksymalna rozpiętość przęsła ^{*)}	
	G	M					Bez obciążenia dodatkowego	Z maksymalnym obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2
[minuty]	[mm]	[kg/m ²]		[kg/m ²]		y	x	
							[mm]	
EI 15 REI 15	92	15	UA 50	15	4.05.13	1000	2420	1920
EI 30 REI 30	105	25		16	4.05.15		2040	1750
EI 60 REI 60	110	29		16	4.05.17		1980	1680
EI 60 REI 60	118	36		16	4.05.19	750	2010	1780
EI 120 REI 120	135	52		10	4.05.27	600	1920	1810
EI 15 REI 15	117	16	UA 75	15	4.05.13	1000	2840	2250
EI 30 REI 30	130	26		16	4.05.15		2390	2050
EI 60 REI 60	135	30		16	4.05.17		2320	1970
EI 60 REI 60	143	37		16	4.05.19	750	2360	2090
EI 120 REI 120	160	53		10	4.05.27	600	2250	2120
EI 15 REI 15	142	16	UA 100	15	4.05.13	1000	3270	2600
EI 30 REI 30	155	26		16	4.05.15		2760	2360
EI 60 REI 60	160	30		16	4.05.17		2670	2270
EI 60 REI 60	168	37		16	4.05.19	750	2710	2410
EI 120 REI 120	185	53		10	4.05.27	600	2600	2440

1) Klasy odporności ogniowej zgodne z atestami właściwymi dla odpowiednich systemów.

2) Dla proponowanego systemu okładziny sufitowej RIGIPS, bez izolacji z wełny mineralnej.

3) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

4) Systemy okładzin sufitowych RIGIPS podane dla dopuszczalnego maksymalnego obciążenia konstrukcji nośnej, bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

*) Opinia Techniczna ITB 0785/11/R55NK.

Dobór maksymalnych rozpiętości przęseł dla różnych wartości dopuszczalnego obciążenia wg tabel s. 806-812.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie			
		y=100 cm	y=75 cm	y=60 cm	
①	Elementy okładziny sufitowej RIGIPS	wg zapotrzebowania systemowego			
②	Profil RIGIPS UA 50/75/100	1,20	1,50	1,80	m
③	Kątownik mocujący do profili ościeżnicowych UA	0,80	1,10	1,30	szt.
④	Blachowkręt do mocowania uchwytu z profilem UA (2 szt. na uchwyt)	10,00	13,60	16,80	szt.
⑤	Stalowe elementy mocujące	2,00	2,00	2,00	szt.
⑥	Kątownik specjalny 85x40x2 do sufitów przęsłowych	0,20	0,20	0,20	m
⑦	Uchwyt lub wieszak do profili CD 60	5,00	6,80	8,40	szt.
⑧	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	0,40	m

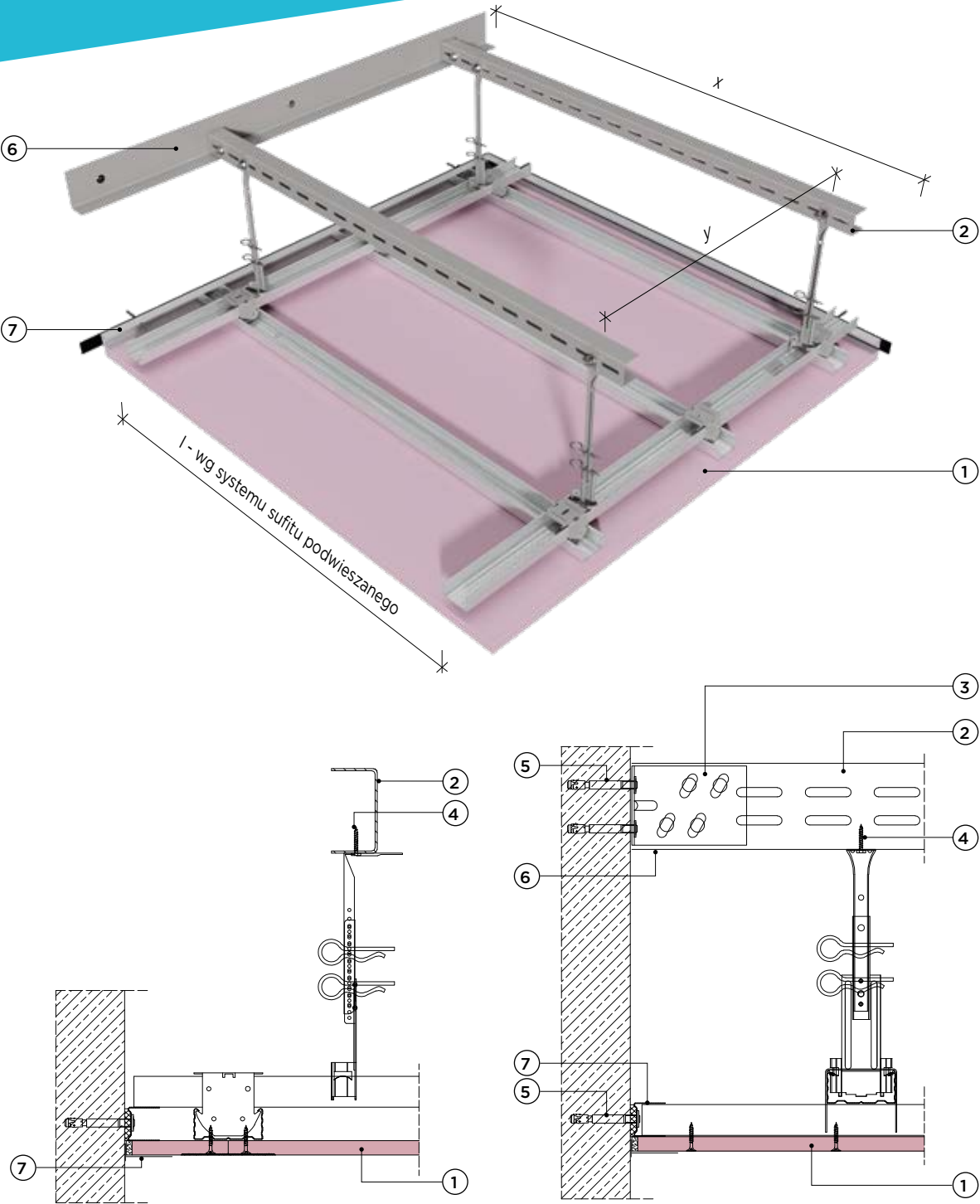
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Sufit podwieszany przęsłowy system L

4.05.815

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 i UA (bezwieszakowy)



Klasa odporności ogniowej EI 120, REI 120



Grubość zabudowy G od 280 mm



Masa zabudowy M od 17 kg/m²

Dane techniczne

4.05.815

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji					
Klasa odporności ogniowej EN ¹⁾	Grubość zabudowy ²⁾	Masa zabudowy ³⁾	Konstrukcja główna z profili RIGIPS	Maksymalne obciążenie dodatkowe klasy reakcji na ogień A1 lub A2	System sufitu podwieszanego RIGIPS ⁴⁾	Maksymalny rozstaw profili głównych poprzecznie do długości płyty	Maksymalna rozpiętość przęsła ¹⁾	
							Bez obciążenia dodatkowego	Z maksymalnym obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2
[minuty]	G [mm]	M [kg/m²]		[kg/m²]		y	x	
							[mm]	
EI 15 REI 15	280	17	UA 50	15	4.10.13	1000	2420	1920
EI 30 REI 30	290	27		16	4.10.15		2040	1710
EI 60 REI 60	295	31		16	4.10.17		1920	1680
EI 60 REI 60	305	38		16	4.10.19	750	2010	1750
EI 120 REI 120	320	54		10	4.10.25	600	1920	1810
EI 15 REI 15	305	18	UA 75	15	4.10.13	1000	2840	2250
EI 30 REI 30	315	28		16	4.10.15		2390	2010
EI 60 REI 60	320	32		16	4.10.17		2250	1970
EI 60 REI 60	330	39		16	4.10.19	750	2360	2060
EI 120 REI 120	345	55		10	4.10.25	600	2250	2120
EI 15 REI 15	330	18	UA 100	15	4.10.13	1000	3270	2600
EI 30 REI 30	340	28		16	4.10.15		2760	2310
EI 60 REI 60	345	32		16	4.10.17		2600	2270
EI 60 REI 60	355	39		16	4.10.19	750	2710	2370
EI 120 REI 120	370	55		10	4.10.25	600	2600	2440

1) Klasy odporności ogniowej zgodne z atestami właściwymi dla odpowiednich systemów.
2) Dla proponowanego systemu okładziny sufitowej RIGIPS, bez izolacji z wełny mineralnej.
3) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
4) Systemy okładzin sufitowych RIGIPS podane dla dopuszczalnego maksymalnego obciążenia konstrukcji nośnej, bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
*) Opinia Techniczna ITB 0785/11/R55NK.
Dobór maksymalnych rozpiętości przęseł dla różnych wartości dopuszczalnego obciążenia wg tabel s. 806-812.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

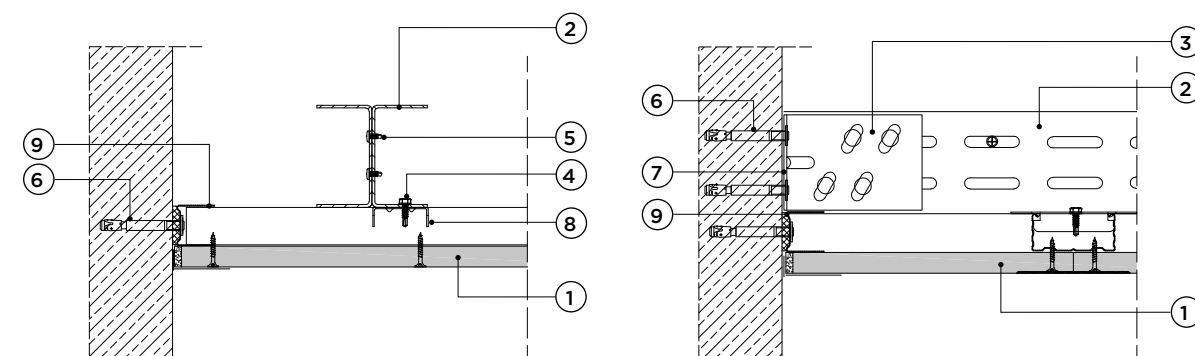
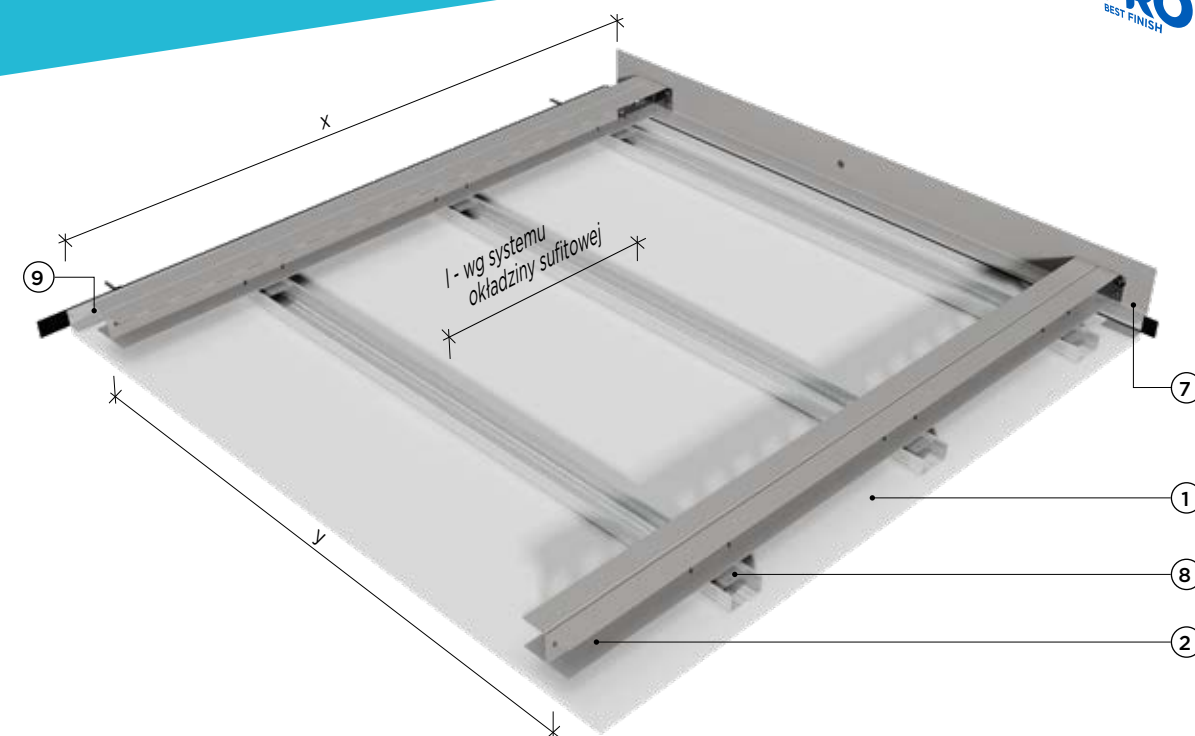
Nr	Materiał	Zużycie		
		y=100 cm	y=75 cm	y=60 cm
①	Elementy sufitu podwieszanego RIGIPS	wg zapotrzebowania systemowego		
②	Profil RIGIPS UA 50/75/100	1,20	1,50	1,80
③	Kątownik mocujący do profili ościeżnicowych UA	0,80	1,10	1,30
④	Blachowkręt do mocowania wieszaka z profilem UA ^{*)}	5,00	6,80	8,40
⑤	Stalowe elementy mocujące	2,00	2,00	2,00
⑥	Kątownik specjalny 85x40x2 do sufitów przęsłowych	0,20	0,20	0,20
⑦	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	0,40

*) W przypadku mocowania wieszaka noniuszowego lub z elementem rozprężnym do środka profilu UA można stosować śrubę M5.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Sufit podwieszany przęsłowy system XL

4.05.82

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 i UA (bezwieszakowy)



Klasa odporności ogniowej
EI 120, REI 120



Grubość zabudowy
G od 92 mm



Masa zabudowy
M od 17 kg/m²

Dane techniczne

4.05.82

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji					
Klasa odporności ogniowej EN ¹⁾	Grubość zabudowy ²⁾	Masa zabudowy ³⁾	Konstrukcja główna z profili RIGIPS	Maksymalne obciążenie dodatkowe klasy reakcji na ogień A1 lub A2	System okładziny sufitowej RIGIPS ⁴⁾	Maksymalny rozstaw profili głównych poprzecznie do długości płyty	Maksymalna rozpiętość przęsła ⁵⁾	
							Bez obciążenia dodatkowego	Z maksymalnym obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2
[minuty]	G [mm]	M [kg/m ²]		[kg/m ²]		y	x	
							[mm]	
EI 15 REI 15	92	17	2xUA 50	15	4.05.13	1000	3280	2600
EI 30 REI 30	105	27		16	4.05.15		2760	2360
EI 60 REI 60	110	31		16	4.05.17		2680	2270
EI 60 REI 60	118	39		16	4.05.19	750	2720	2410
EI 120 REI 120	135	55		10	4.05.27	600	2600	2450
EI 15 REI 15	117	18	2xUA 75	15	4.05.13	1000	3960	3140
EI 30 REI 30	130	28		16	4.05.15		3340	2860
EI 60 REI 60	135	32		16	4.05.17		3240	2750
EI 60 REI 60	143	39		16	4.05.19	750	3290	2920
EI 120 REI 120	160	56		10	4.05.27	600	3140	2960
EI 15 REI 15	142	19	2xUA 100	15	4.05.13	1000	4330	3430
EI 30 REI 30	155	29		16	4.05.15		3650	3120
EI 60 REI 60	160	33		16	4.05.17		3530	3000
EI 60 REI 60	168	40		16	4.05.19	750	3590	3190
EI 120 REI 120	185	57		10	4.05.27	600	3430	3230

1) Klasy odporności ogniowej zgodne z atestami właściwymi dla odpowiednich systemów.

2) Dla proponowanego systemu okładziny sufitowej RIGIPS, bez izolacji z wełny mineralnej.

3) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

4) Systemy okładzin sufitowych RIGIPS podane dla dopuszczalnego maksymalnego obciążenia konstrukcji nośnej, bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

5) Opinia Techniczna ITB 0785/11/R55NK.

Dobór maksymalnych rozpiętości przęseł dla różnych wartości dopuszczalnego obciążenia wg tabel s. 806-812.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie			
		y=100 cm	y=75 cm	y=60 cm	
①	Elementy okładziny sufitowej RIGIPS	wg zapotrzebowania systemowego			
②	Profil RIGIPS UA 50/75/100	2,40	3,00	3,60	m
③	Kątownik mocujący do profili ościeżnicowych UA	0,80	1,10	1,30	m
④	Blachowkręt do mocowania uchwyty z profilem UA (2 szt. na uchwyt)	10,00	13,60	16,80	szt.
⑤	Śruba M8 z podkładką i nakrętką	2,50	3,40	4,20	szt.
⑥	Stalowe elementy mocujące	2,00	2,00	2,00	szt.
⑦	Kątownik specjalny 85x40x2 do sufitów przęsłowych	0,20	0,20	0,20	szt.
⑧	Uchwyt lub wieszak do profili CD60	5,00	6,80	8,40	szt.
⑨	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	0,40	m

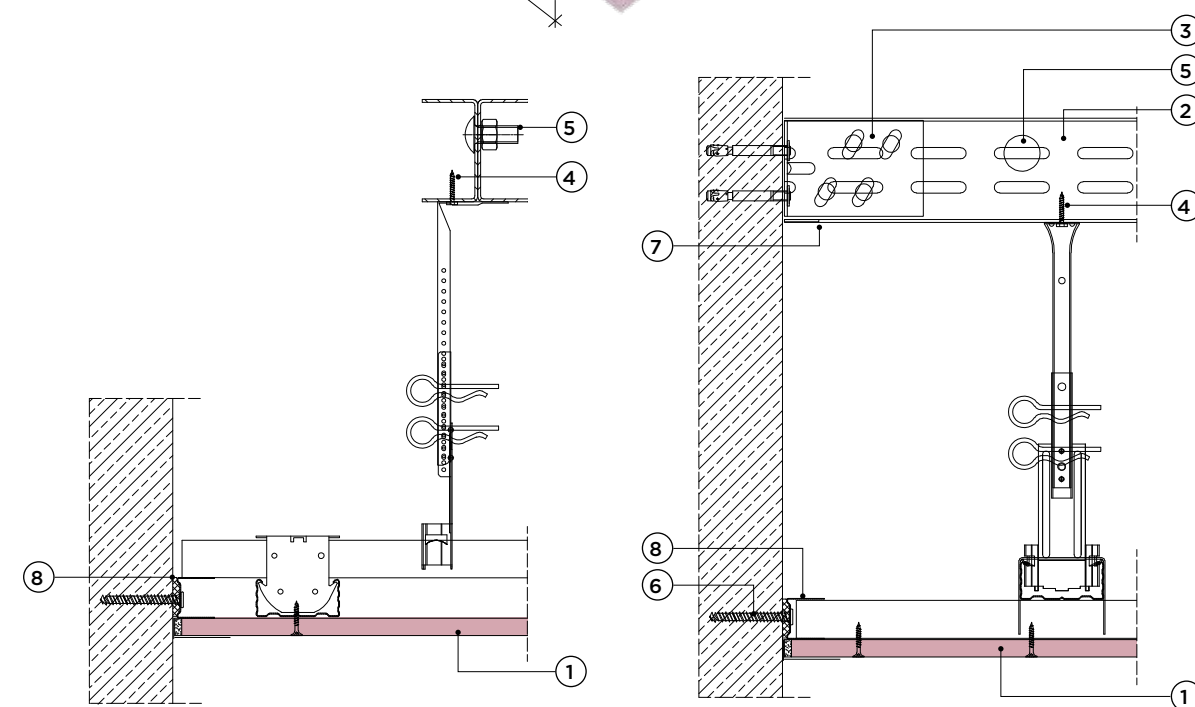
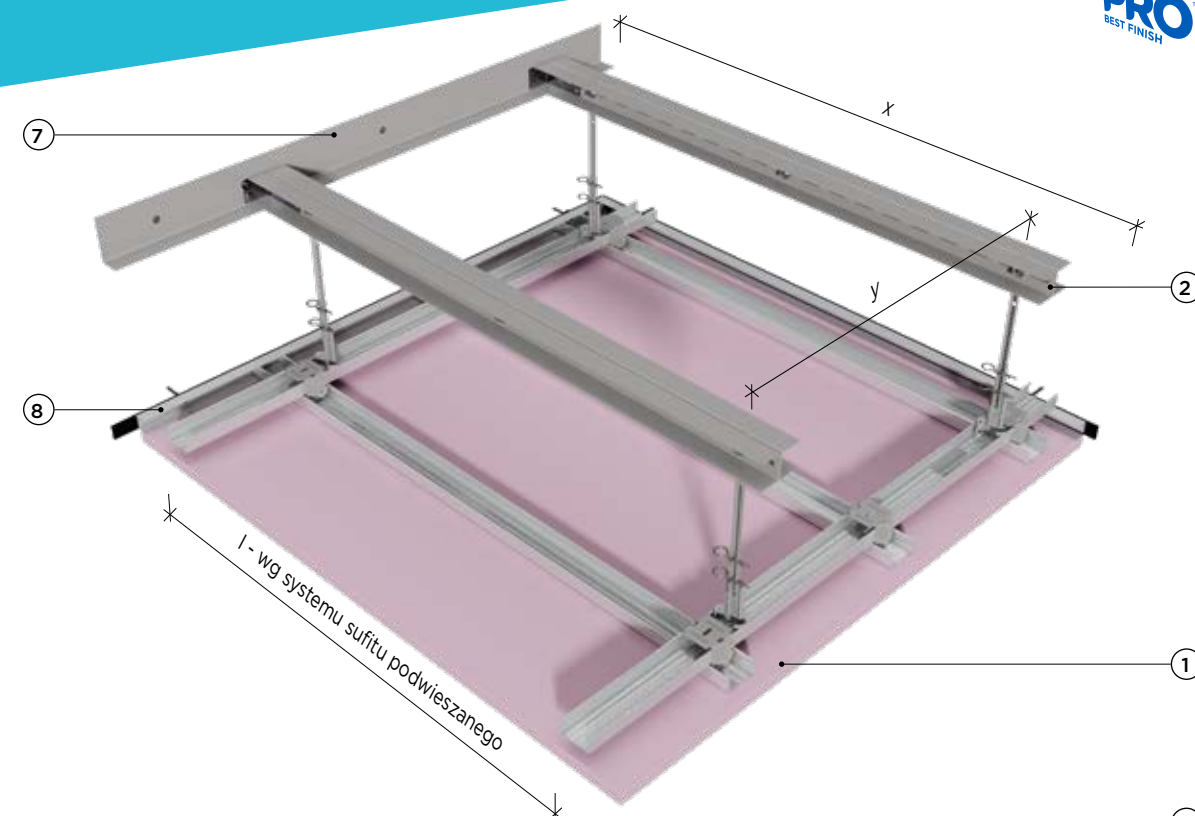
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Sufit podwieszany przęsłowy system XL

4.05.825

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 i UA (bezwieszakowy)



Klasa odporności ogniowej
EI 120, REI 120



Grubość zabudowy
G od 280 mm



Masa zabudowy
M od 19 kg/m²

Dane techniczne

4.05.825

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji					
Klasa odporności ogniowej EN ¹⁾	Grubość zabudowy ²⁾	Masa zabudowy ³⁾	Konstrukcja główna z profili RIGIPS	Maksymalne obciążenie dodatkowe klasy reakcji na ogień A1 lub A2	System sufitu podwieszanego RIGIPS ⁴⁾	Maksymalny rozstaw profili głównych poprzecznie do długości płyty	Maksymalna rozpiętość przęsła ¹⁾	
							Bez obciążenia dodatkowego	Z maksymalnym obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2
[minuty]	G [mm]	M [kg/m ²]		[kg/m ²]		y	x	
							[mm]	
EI 15 REI 15	280	19	2xUA 50	15	4.10.13	1000	3280	2600
EI 30 REI 30	290	29		16	4.10.15		2760	2320
EI 60 REI 60	295	33		16	4.10.17		2600	2270
EI 60 REI 60	305	41		16	4.10.19	750	2720	2380
EI 120 REI 120	320	57		10	4.10.25	600	2600	2450
EI 15 REI 15	305	20	2xUA 75	15	4.10.13	1000	3960	3140
EI 30 REI 30	315	30		16	4.10.15		3340	2800
EI 60 REI 60	320	34		16	4.10.17		3140	2750
EI 60 REI 60	330	41		16	4.10.19	750	3290	2870
EI 120 REI 120	345	58		10	4.10.25	600	3140	2960
EI 15 REI 15	330	21	2xUA 100	15	4.10.13	1000	4330	3430
EI 30 REI 30	340	31		16	4.10.15		3650	3060
EI 60 REI 60	345	35		16	4.10.17		3430	3000
EI 60 REI 60	355	42		16	4.10.19	750	3590	3140
EI 120 REI 120	370	59		10	4.10.25	600	3430	3230

1) Klasy odporności ogniowej zgodne z atestami właściwymi dla odpowiednich systemów.
2) Dla proponowanego systemu okładziny sufitowej RIGIPS, bez izolacji z wełny mineralnej.
3) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
4) Systemy okładzin sufitowych RIGIPS podane dla dopuszczalnego maksymalnego obciążenia konstrukcji nośnej, bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
*) Opinia Techniczna ITB 0785/11/R55NK.
Dobór maksymalnych rozpiętości przęseł dla różnych wartości dopuszczalnego obciążenia wg tabel s. 806-812.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

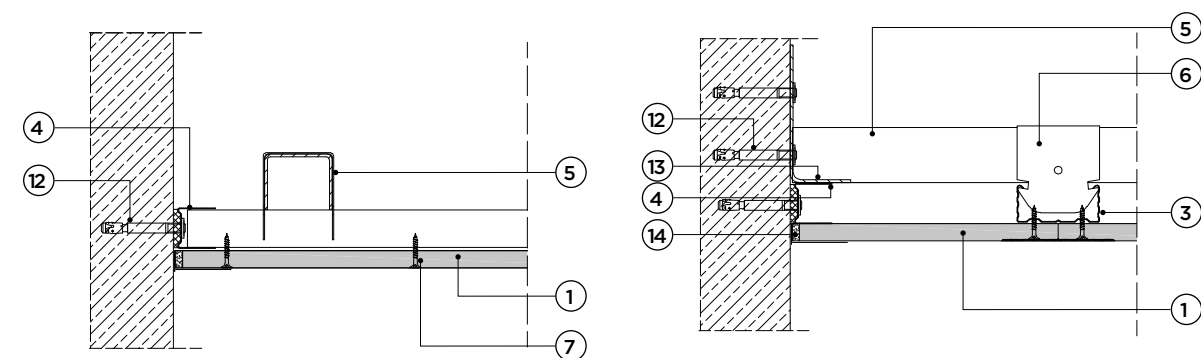
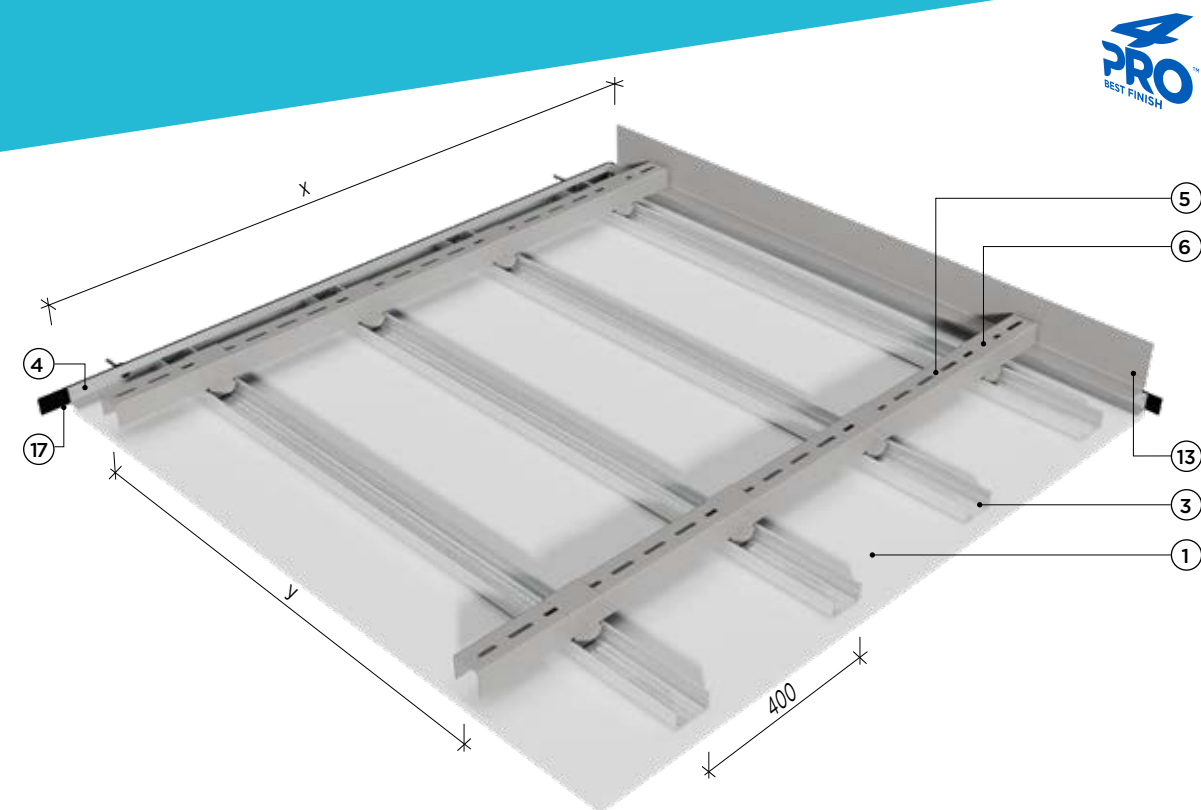
Nr	Materiał	Zużycie			
		y=100 cm	y=75 cm	y=60 cm	
①	Elementy sufitu podwieszanego RIGIPS	wg zapotrzebowania systemowego			
②	Profil RIGIPS UA 50/75/100	2,40	3,00	3,60	m
③	Kątownik mocujący do profili ościeżnicowych UA	0,80	1,10	1,30	m
④	Blachowkręt do mocowania wieszaka z profilem UA ^{*)}	5,00	6,80	8,40	szt.
⑤	Śruba M8 z podkładką i nakrętką	2,50	3,40	4,20	szt.
⑥	Stalowe elementy mocujące	2,00	2,00	2,00	szt.
⑦	Kątownik specjalny 85x40x2 do sufitów przęsłowych	0,20	0,20	0,20	szt.
⑧	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	0,40	m

*) W przypadku mocowania wieszaka noniuszowego lub z elementem rozprężnym do środka profilu UA można stosować śrubę M5.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Sufit podwieszany przęsłowy system UA

4.05.83

płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO (4PRO™) mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 i UA 50 (bezwieszakowy)



Grubość zabudowy
G od 92 mm

Masa zabudowy
M od 17 kg/m²

Dane techniczne

4.05.83

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji				
Grubość zabudowy ¹⁾	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO (4PRO™)	Masa zabudowy ²⁾	Konstrukcja główna z profili RIGIPS	Maksymalne obciążenie dodatkowe klasy reakcji na ogień A1 lub A2	Maksymalny rozstaw profili głównych UA	Maksymalna rozpiętość przęsła ^{3,4)}	
						Bez obciążenia dodatkowego	Z maksymalnym obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2
G		M			y	x	
[mm]		[kg/m²]		[kg/m²]		[mm]	
82	gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	15	UA 50	15	1000	2290	1820
95	gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	25		16		1930	1650
100	gr. 2x15 mm Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2	29		16		1870	1590
108	gr. 3x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	36		16	750	1900	1690
125	gr. 2x15+2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	52		10	600	1820	1710

1) Dla proponowanego systemu okładziny sufitowej RIGIPS, bez izolacji z wełny mineralnej.
2) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
3) Opinia Techniczna ITB 0785/11/R55NK.
4) Systemy okładzin sufitowych RIGIPS podane dla dopuszczalnego maksymalnego obciążenia konstrukcji nośnej, bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej. Dobór maksymalnych rozpiętości przęseł dla różnych wartości dopuszczalnych obciążenia wg tabel s. 806-812.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

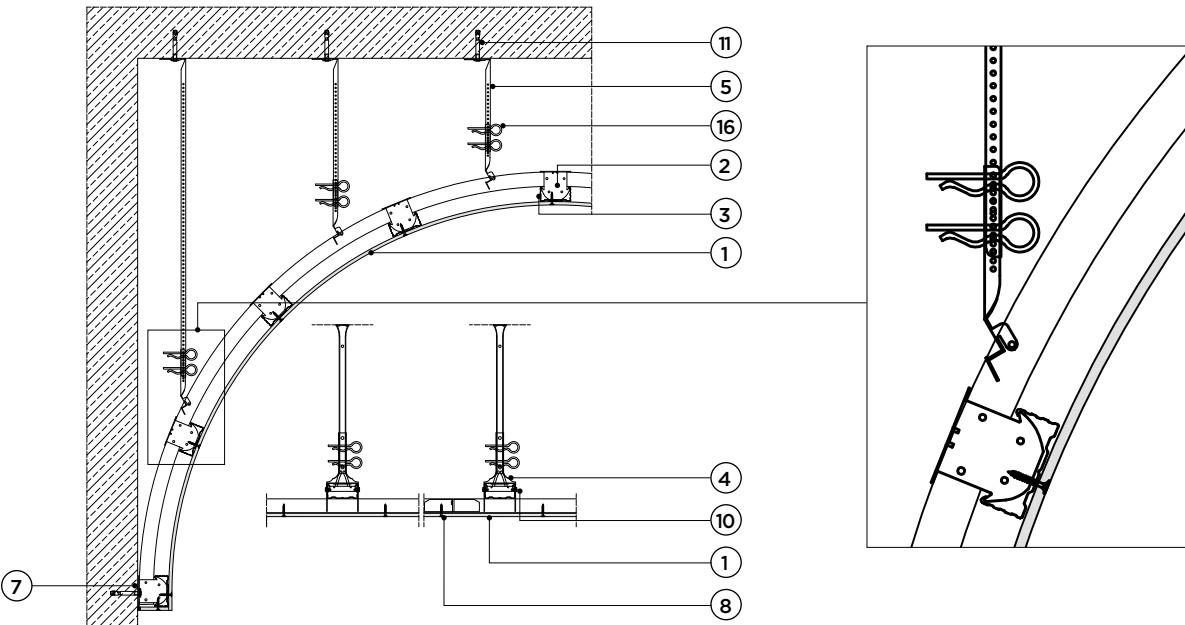
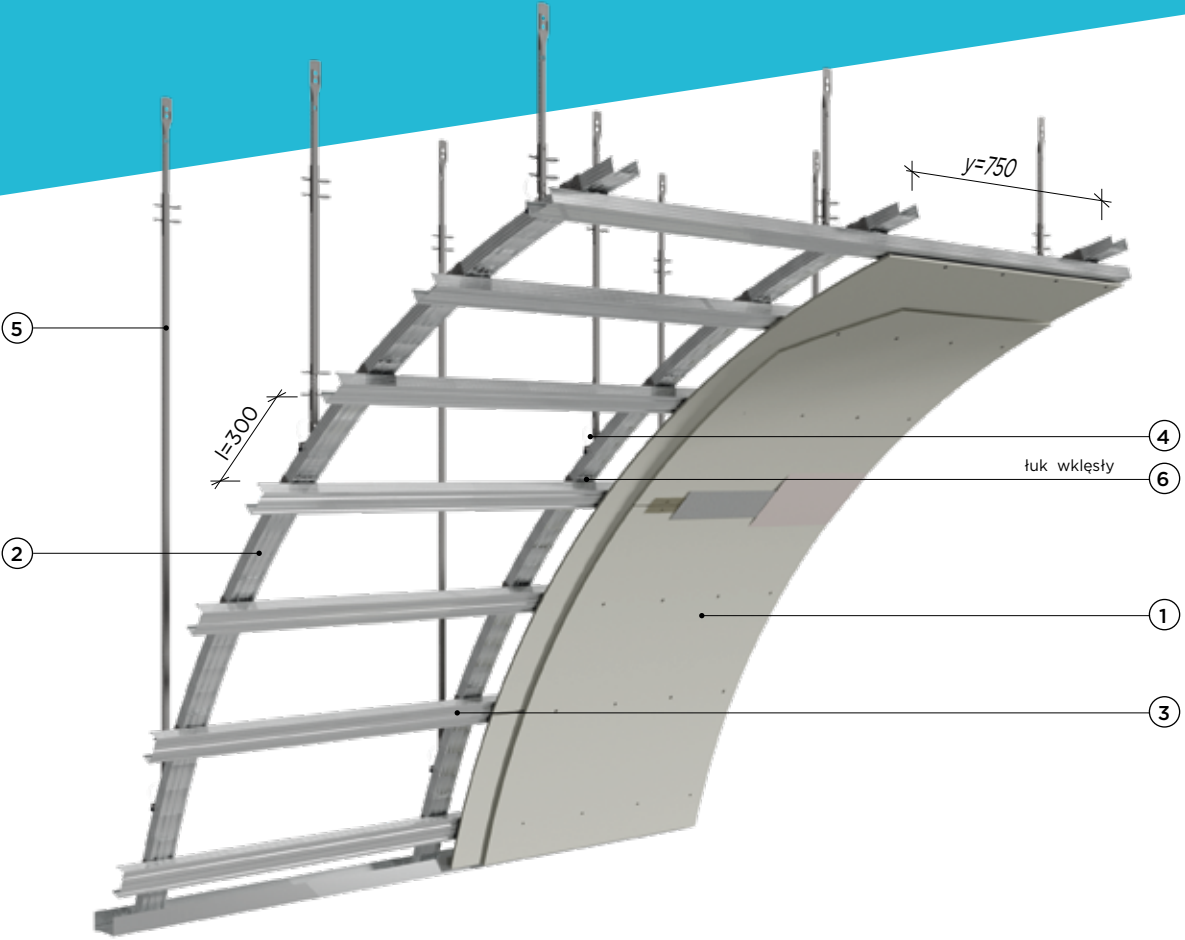
Nr	Materiał	Zużycie					
		1x12,5	2x12,5	2x15	3x12,5	2x12,5+2x15	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub Aku Fire+ typ DF gr. 12,5 mm lub Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 15 mm	1,00	2,00	-	3,00	2,00	m²
②	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 15 mm	-	-	2,00	-	2,00	m²
③	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	m
④	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	m
⑤	Profil RIGIPS UA 50	1,20 dla y=100 cm; 1,50 dla y=75 cm; 1,80 dla y=60 cm					m
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60/UA 50	6,40 dla y=100 cm; 8,60 dla y=75 cm; 10,70 dla y=60 cm					szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 25 ¹⁾	17,00	6,50	6,50	6,50	8,30	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 35 ¹⁾	-	17,00	-	6,50	-	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 45 ¹⁾	-	-	17,00	17,00	8,30	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS TN 55 ¹⁾	-	-	-	-	8,30	szt.
⑪	Wkręt RIGIPS TN 70 ¹⁾	-	-	-	-	21,80	szt.
⑫	Stalowe elementy mocujące	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	szt.
⑬	Kątownik specjalny 85x40x2 do sufitów przęsłowych	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	szt.
⑭	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,25	0,50	0,50	0,75	1,00	kg
⑮	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	m
⑯	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	kg
⑰	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	m

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przysięnnych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ② ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑮ ⑯

Sufit podwieszany monolityczny łukowy

4.05.50

płyty RIGIPS: gipsowe GLASROC F (Riflex) lub gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO Flexi mocowane na profilach CD 60



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Minimalny promień łuku wklęsłego $R_1 = 600$ mm



Grubość zabudowy $G = 250$ mm



Masa zabudowy M od 10,5 kg/m²



Minimalny promień łuku wypukłego $R_2 = 700$ mm

- Uwaga:
- Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Flexi typ A
- do pomieszczeń o wilgotności względnej powietrza do 70%.
 - Płyta RIGIPS GLASROC F (Riflex)
- do pomieszczeń o wilgotności względnej powietrza do 70% i okresowo podwyższonej do 85%, jednak okres takiej wilgotności nie powinien przekraczać 10h na dobę,
- do systemów o wymaganej odporności ogniowej.

Dane techniczne

4.05.50

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Minimalny promień gięcia	Poszycie płytami gipsowymi RIGIPS/RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw profili nośnych RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	Maksymalny rozstaw profili głównych RIGIPS (giętych)	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	R		l	y	
[mm]	[kg/m ²]	[mm]		[mm]		
≥250	11	$R_1 = 600$ — łuk wklęsły $R_2 = 1000$ — łuk wypukły	GLASROC F (Riflex) gr. 1x6,0 mm	300	750	niewymagane
≥256	17		GLASROC F (Riflex) gr. 2x6,0 mm			
≥250	10,5	$R_1^{**}) = 600$ — łuk wklęsły $R_2^{**}) = 700$ — łuk wypukły	Flexi typ D gr. 1x6,5 mm			
≥257	16		Flexi typ D gr. 2x6,5 mm			

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
**) $R_1 = 300$ mm i $R_2 = 400$ mm — dla gięcia płyt na mokro.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m² (w rozwinięciu)

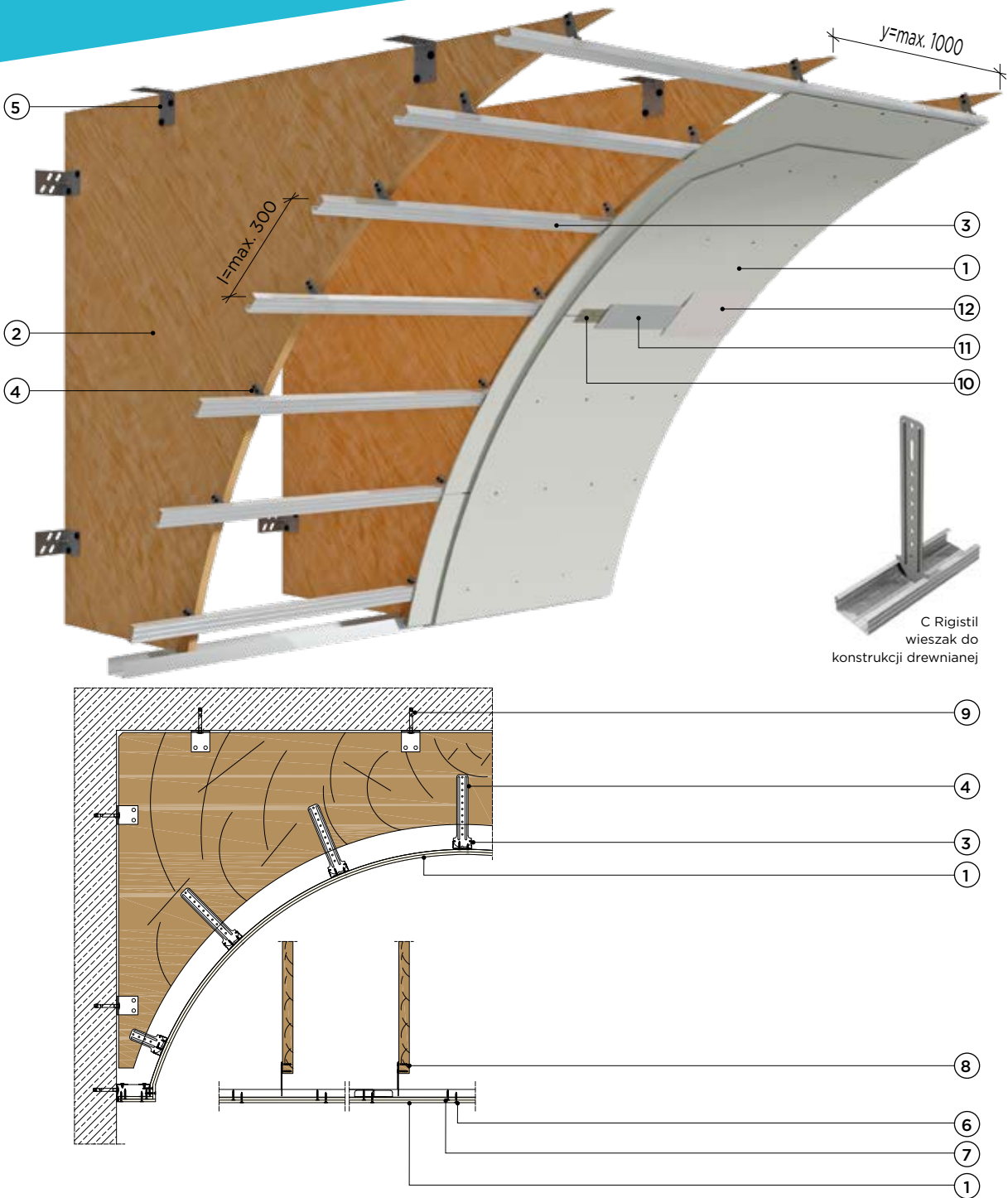
Nr	Materiał	Zużycie		
		Poszycie 1xRiflex	Poszycie 2xRiflex	
		l=300 mm; y=750 mm		
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Riflex) gr. 6,0 mm lub płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Flexi typ D gr. 6,5 mm	1,00	2,00	m ²
②	Profil RIGIPS CD 60 gięty (na zamówienie)	1,30	1,30	m
③	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,30	3,30	m
④	Wieszak noniuszowy dolny do profilu CD 60 giętego	4,30	4,30	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	4,30	4,30	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	4,30	4,30	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,50	0,50	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 co 200 mm — pierwsza warstwa poszycia	16,50	16,50	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TN 25 co 200 mm — druga warstwa poszycia	-	16,50	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	18,00	18,00	szt.
⑪	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	4,30	4,30	szt.
⑫	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,30	0,30	kg
⑬	Taśma spoinowa RIGIPS z włókna szklanego	1,20	1,20	m
⑭	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20	0,20	kg
⑮	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²
⑯	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	8,60	8,60	szt.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

Sufit podwieszany monolityczny łukowy

4.05.51

płyty RIGIPS: gipsowe GLASROC F (Riflex) lub gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO Flexi mocowane na profilach RIGIPS C RIGISTIL



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Minimalny promień łuku wklęsłego $R_1 = 600$ mm



Grubość zabudowy $G = 100$ mm



Masa zabudowy M od 10,5 kg/m²



Minimalny promień łuku wypukłego $R_2 = 700$ mm

- Uwaga:
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Flexi typ A
- do pomieszczeń o wilgotności względnej powietrza do 70%.
 2. Płyta RIGIPS GLASROC F (Riflex)
- do pomieszczeń o wilgotności względnej powietrza do 70% i okresowo podwyższonej do 85%, jednak okres takiej wilgotności nie powinien przekraczać 10h na dobę,
- do systemów o wymaganej odporności ogniowej.

Dane techniczne

4.05.51

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Minimalny promień gięcia	Poszycie płytami gipsowymi RIGIPS/RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw profili nośnych RIGIPS C RIGISTIL	Maksymalny rozstaw szablón ze sklejki	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	R		I	y	
[mm]	[kg/m ²]	[mm]		[mm]		
≥100	min. 11	$R_1 = 600$ — łuk wklęsły	GLASROC F (Riflex) gr. 1x6,0 mm	300	1000	niewymagane
≥106	min. 17	$R_2 = 1000$ — łuk wypukły	GLASROC F (Riflex) gr. 2x6,0 mm			
≥100	min. 10,5	$R_1^{**}) = 600$ — łuk wklęsły	Flexi typ D gr. 1x6,5 mm			
≥106,5	min. 16	$R_2^{**}) = 700$ — łuk wypukły	Flexi typ D gr. 2x6,5 mm			

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
**) $R_1 = 300$ mm i $R_2 = 400$ mm — dla gięcia płyt na mokro.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m² (w rozwinięciu)

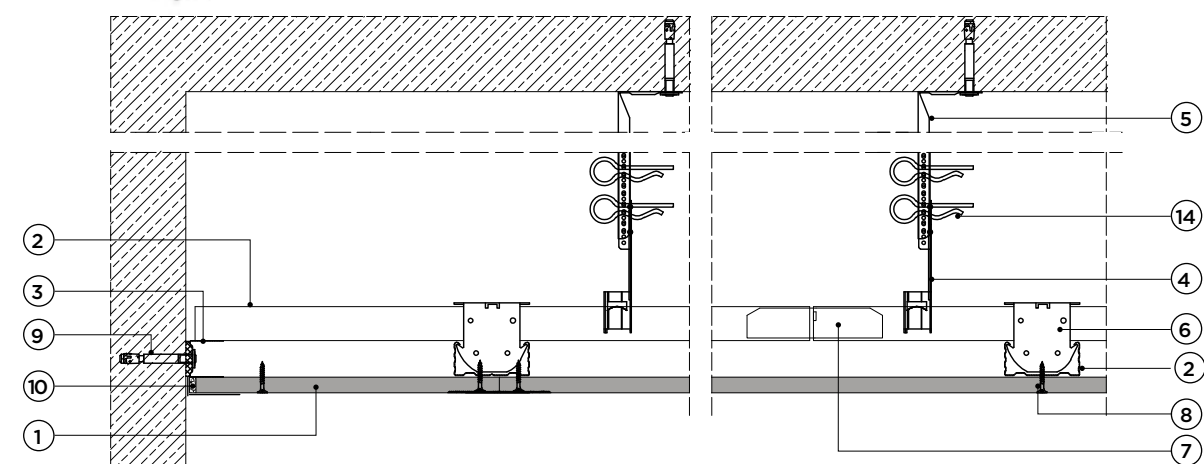
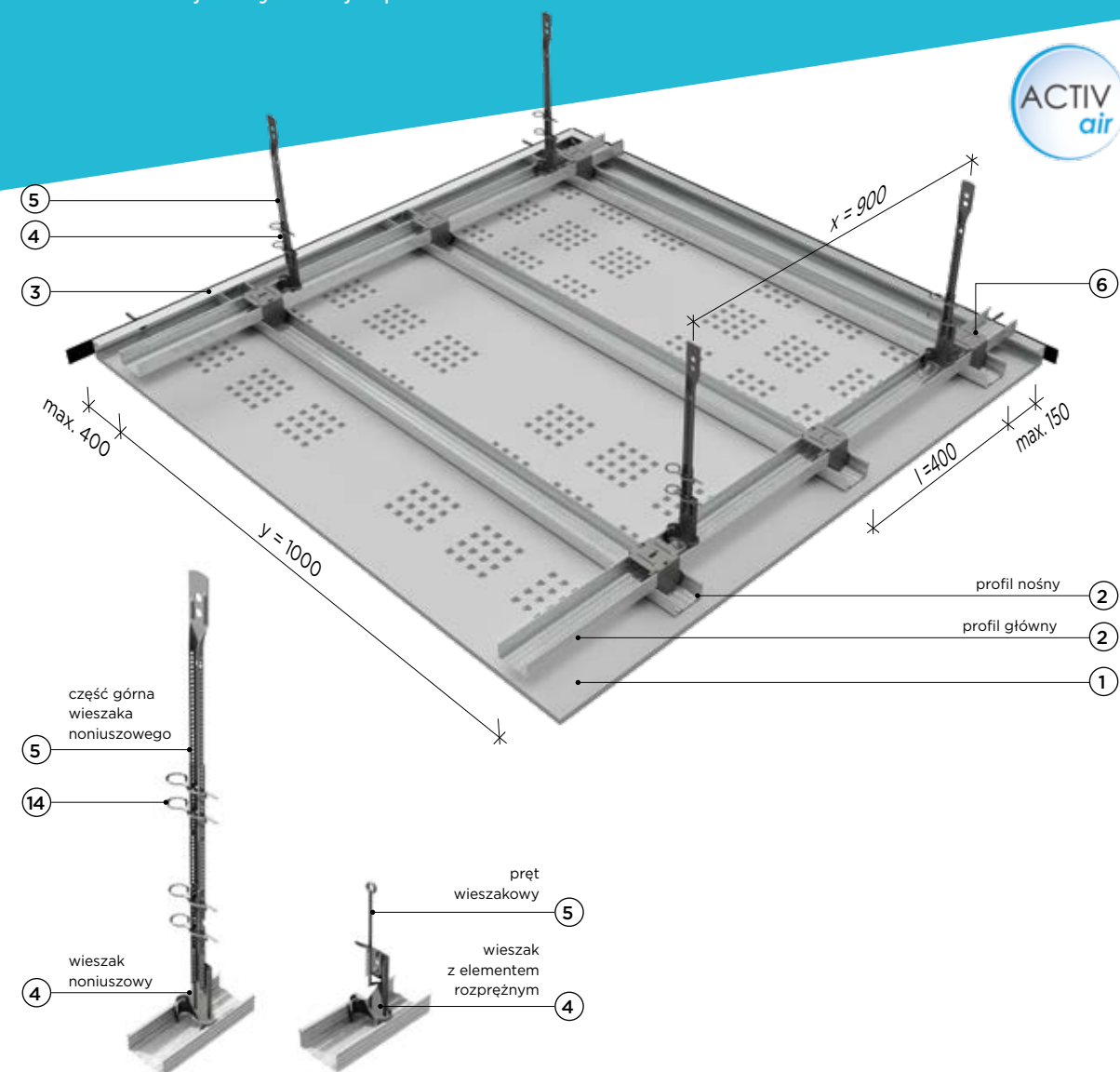
Nr	Materiał	Zużycie		
		1x	2x	
		l=300 mm; y=1000 mm		
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Riflex) gr. 6,0 mm lub płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Flexi typ D gr. 6,5 mm	1,00	2,00	m ²
②	Szablón ze sklejki gr. min. 20 mm	1,30	1,30	m
③	Profil RIGIPS C RIGISTIL	3,30	3,30	m
④	Wieszak RIGIPS do profili C RIGISTIL — do konstrukcji drewnianej	3,70	3,70	szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do C RIGISTIL — GL3	0,60	0,60	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 co 200 mm — pierwsza warstwa poszycia	16,50	16,50	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TN 25 co 200 mm — druga warstwa poszycia	-	16,50	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TD 35	7,30	7,30	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	4,50	4,50	szt.
⑩	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,30	0,30	kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS z włókna szklanego	1,20	1,20	m
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20	0,20	kg
⑬	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przysięciennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑬

Sufit podwieszany monolityczny perforowany

4.07.20

perforowane płyty sufitowe RIGIPS GYPTONE BIG mocowane na konstrukcji krzyżowej z profili CD 60



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,80



Masa zabudowy $M \approx 12 \text{ kg/m}^2$



Grubość zabudowy G od 230 mm



Odporność na wilgoć do 70% wilgotności względnej powietrza



Klasa odporności na uderzenia do klasy 1A










Dane techniczne

4.07.20

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji				
Grubość zabudowy	Masa zabudowy ^{*)}	Odporność płyt na wilgoć	Poszycie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	W		Profile nośne poprzecznie do długości płyt	Profile główne		
[mm]	[kg/m²]	[%]		l	y	x	
				[mm]			
≥ 230	12	70	GYPTONE BIG 1200x2400 mm gr. 1x12,5 mm	400	1000	900	niewymagane

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Wskaźnik pochłaniania

Nazwa wzoru		QUATTRO 40	QUATTRO 41	QUATTRO 41-1	QUATTRO 41-2	QUATTRO 42	QUATTRO 44	QUATTRO 46	QUATTRO 47	QUATTRO 71	LINE 6	SIXTO 63
Wzory												
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α_w^{**}	0,70	0,65	0,65	0,60	0,50	0,75	0,45	0,35	0,55	0,50	0,60
	α_w^{***}	0,80	0,75	0,80	0,75	0,55	0,80	0,55	0,40	-	0,60	-
% perforacji		19,0	16,0	18,4	17,6	10,0	20,0	10,0	6,0	9,0	13,0	15,0
Klasa odporności na uderzenia w zależności od rozstawu profili nośnych [mm] ^{****}	1A	200	250	200	200	250	200	250	250	250	250	250
	2A	250	320	250	250	400	250	400	400	400	320	320

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.

**) Dla sufitu podwieszanego z 50 mm wełną mineralną w odległości 400 mm od stropu.

****) W przypadku sufitów o deklarowanej klasie odporności na uderzenia maksymalny rozstaw profili głównych wynosi 850 mm oraz maksymalny rozstaw wieszaków (noniuszowych) wynosi 600 mm.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE BIG gr. 12,5 mm	1,00 m²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,70 m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40 m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy lub z elementem rozprężnym	1,20 szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego lub pręt wieszakowy	1,20 szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	2,90 szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,60 szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 co 150 mm	17,00 szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,70 szt.
⑩	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna lub SUPER	0,25 kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS	1,20 kg
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10 kg
⑬	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m²
⑭	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	2,40 szt.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².

Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwyty oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

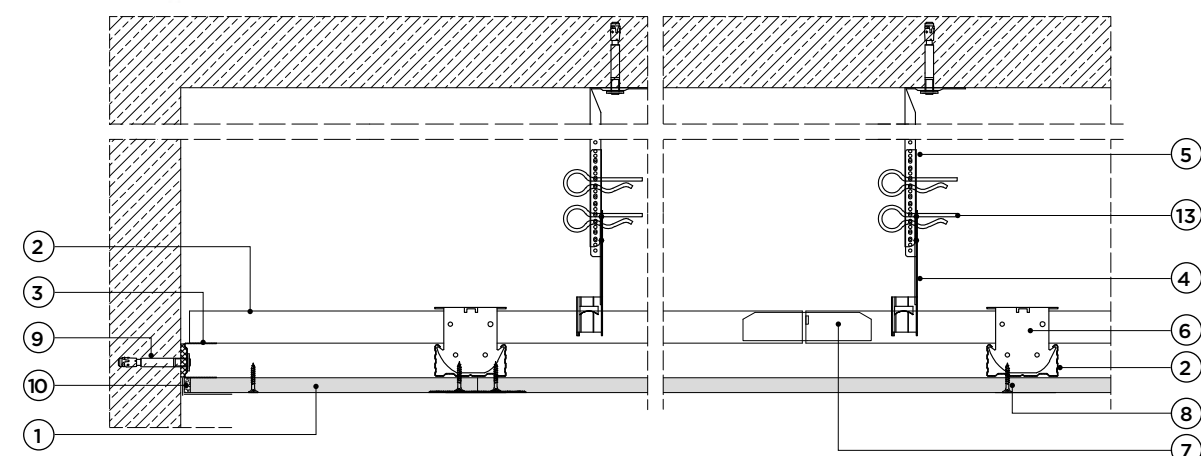
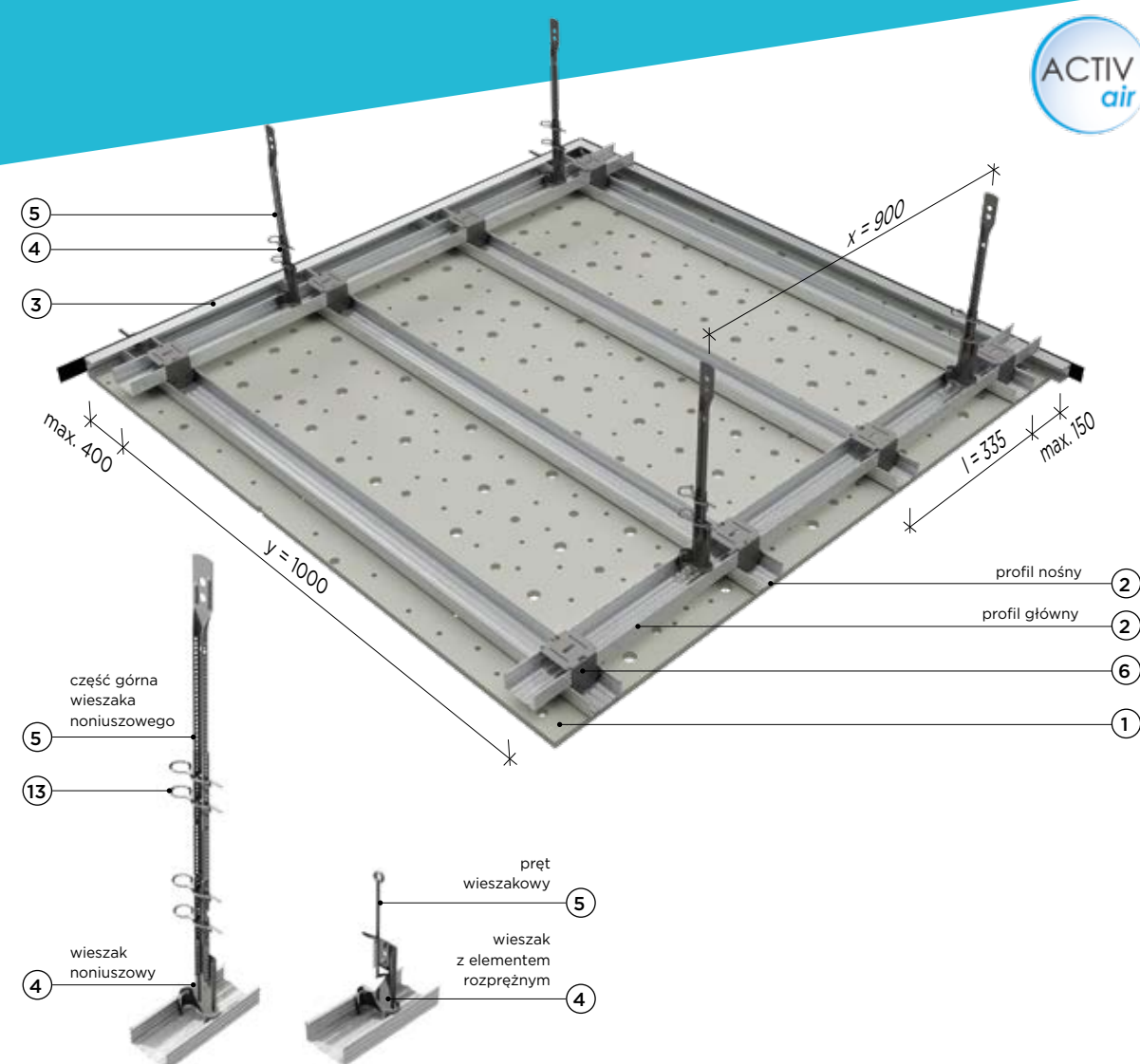
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑪ ⑫ ⑬

*) Ocena techniczna ITB NL-0677/8/08 sufitów podwieszanych w zakresie odporności na uderzenia.
Activ'Air® — produkty Activ'Air® dzięki specjalnemu dodatkowi mają zdolność usuwania substancji szkodliwych z powietrza.

Sufit podwieszany monolityczny perforowany

4.07.21

perforowane płyty sufitowe RIGIPS RIGITONE mocowane na konstrukcji krzyżowej z profili CD 60



- Klasa odporności ogniowej nieokreślona
- Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,90
- Masa zabudowy $M \approx 14 \text{ kg/m}^2$
- Odporność na wilgoć do 70% wilgotności względnej powietrza
- Klasa odporności na uderzenia do klasy 1A
- Grubość zabudowy G od 230 mm

*) Ocena techniczna ITB NL-0677/8/08 sufitów podwieszanych w zakresie odporności na uderzenia.
Activ'Air* — produkty Activ'Air* dzięki specjalnemu dodatkowi mają zdolność usuwania substancji szkodliwych z powietrza.











Dane techniczne

4.07.21

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji				
Grubość zabudowy	Masa zabudowy ^{*)}	Odporność płyt na wilgoć	Poszycie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	W		Profile nośne poprzecznie do długości płyt	Profile główne		
[mm]	[kg/m²]	[%]		l	y	x	
				[mm]			
≥ 230	14	70	RIGITONE 1200x2000 mm gr. 1x12,5 mm	335	1000	900	niewymagane

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Wskaźnik pochłaniania

Nazwa wzoru		6/18	8/18	10/23	12/25	15/30	12-20/66	12-20-35	8-15-20 Super	8/18q	12/25c
Wzory											
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	$\alpha_w^{**})$	0,45 (LM)	0,60	0,50 (LM)	0,55 (LM)	0,50 (LM)	0,50 (LM)	0,45	0,45 (LM)	0,60	0,65 (LM)
	$\alpha_w^{***})$	0,50 (LM)	0,70 (LM)	0,65 (LM)	0,70 (LM)	0,70 (LM)	0,70 (LM)	0,50	0,45 (LM)	0,80	0,85 (LM)
% perforacji		8,7	15,5	14,8	18,1	19,6	19,6	11	10	19,8	23,0
Klasa odporności na uderzenia w zależności od rozstawu profili nośnych [mm]****)	1A	250	250	250	200	200	200	250	250	200	200
	2A	400	400	320	250	250	250	400	400	250	250

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.

**) Dla sufitu podwieszanego z 50 mm wełną mineralną w odległości 200 mm od stropu.

***) W przypadku sufitów o deklarowanej klasie odporności na uderzenia maksymalny rozstaw profili głównych wynosi 850 mm oraz maksymalny rozstaw wieszaków (noniuszowych) wynosi 600 mm.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

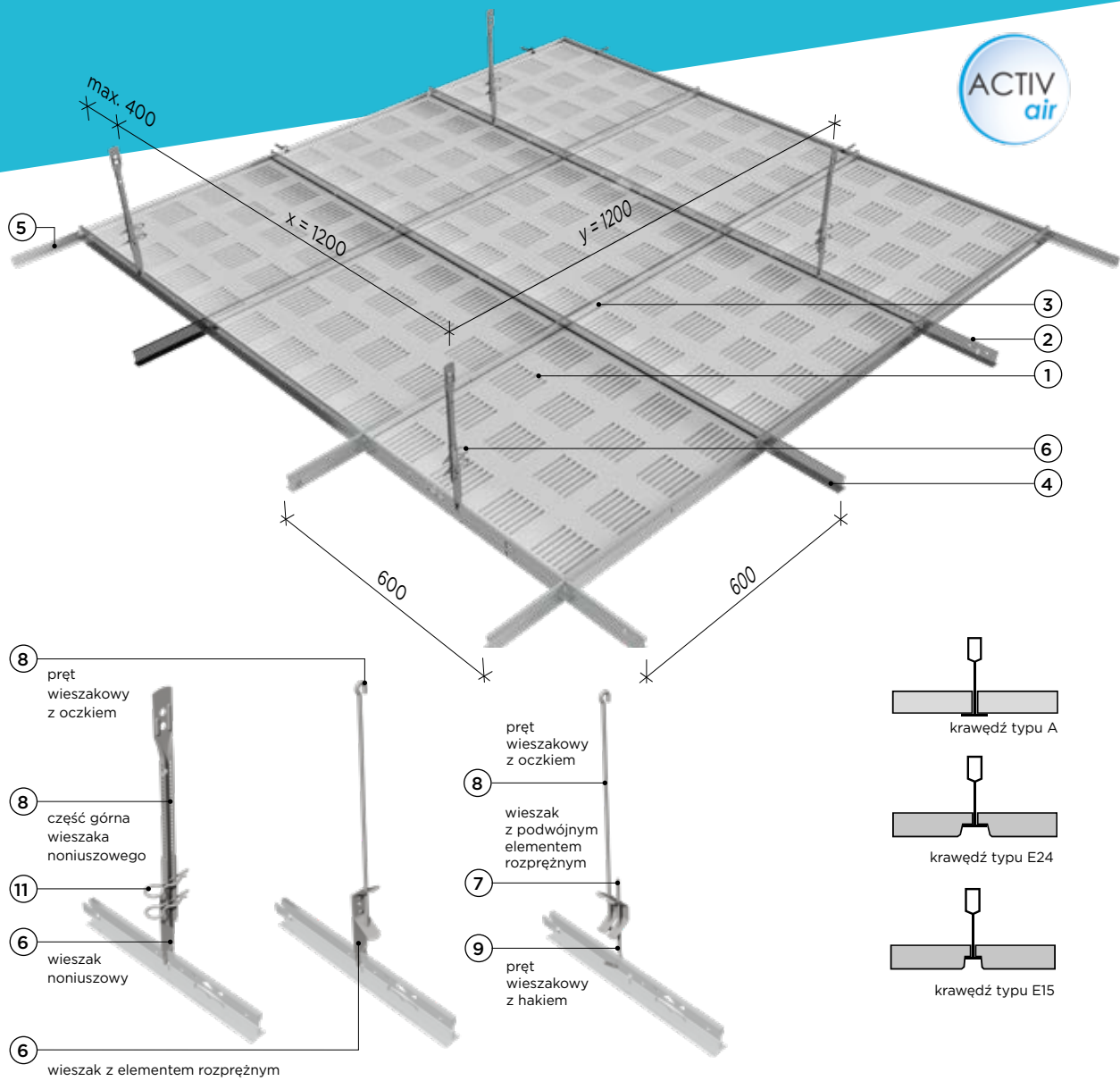
Nr	Materiał	Zużycie
①	Perforowana płyta RIGIPS RIGITONE gr. 12,5 mm	1,00 m²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	4,00 m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®	0,40 m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy lub z elementem rozprężnym	1,20 szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego lub pręt wieszakowy	1,20 szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	3,20 szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,60 szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 co 150 mm	21,00 szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,70 szt.
⑩	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO lub RIGITONE Mix	0,20 kg
⑪	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,10 kg
⑫	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m²
⑬	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	2,50 szt.
⑭	Preparat gruntujący RIGIPS Rikombi Grund	0,05 kg

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów. Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m².
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przysściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

Sufit podwieszany kasetonowy

4.07.50

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS GYPTONE na konstrukcji T-24 lub T-15



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Grubość zabudowy G od 150 mm



Masa zabudowy M ≈ 9,5 kg/m²



Odporność na wilgoć do 70% wilgotności względnej powietrza



Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,80

Activ'Air® – płyty RIGIPS PRO Activ'Air® typ A dzięki specjalnemu dodatkowi mają zdolność usuwania substancji szkodliwych z powietrza.

Dane techniczne

4.07.50

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji					
Grubość zabudowy	Masa zabudowy**)	Odporność płyt na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS ¹⁾	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS			Maksymalny rozstaw wiszą-ków	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	W		Profile poprzeczne l=600 mm	Profile poprzeczne l=1200 mm	Profile nośne l=3600 mm		
[mm]	[kg/m²]	[%]		l		y	x	
[mm]								
≥150	9,5	70	GYPTONE z krawędzią A gr. 10 mm, konstr. T-24 lub T-15	600	600	1200	1200	niewyma-gane
			GYPTONE z krawędzią E-15 gr. 10 mm, konstr. T-15					
			GYPTONE z krawędzią E-24 gr. 10 mm konstr. T-24					

*) Wymiary wszystkich rodzajów płyt 600x600x12,5 mm, a dodatkowo BASE, LINE 4, POINT 11 - 600x1200x12,5 mm.
**) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny.

Wzory

Nazwa wzoru	BASE 31	LINE 4	POINT 11	POINT 12	QUATRO 20	QUATRO 22	QUATRO 50	QUATRO 70	SIXTO 60	POINT 80
Wzory										
Izolacyj-ność aku-styczna	D _{rw} ***)	39	39	39	39	39	39	39	39	-
Wskaźnik pochłania-nia dźwięku	α _w *)	0,05	0,65	0,65	0,40	0,65	0,45	0,65	0,65	0,70
	α _w **)	0,15 (L)	0,70	0,70	0,40	0,80	0,50	0,75	0,65	0,75
% perforacji		0,0	16,3	12	5	16,3	8,1	16,3	11,0	17,0

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.
**) Dla sufitu podwieszanego z 50 mm wełną mineralną w odległości 200 mm od stropu.
***) Dla sufitu podwieszanego zamontowanego z 10 cm wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

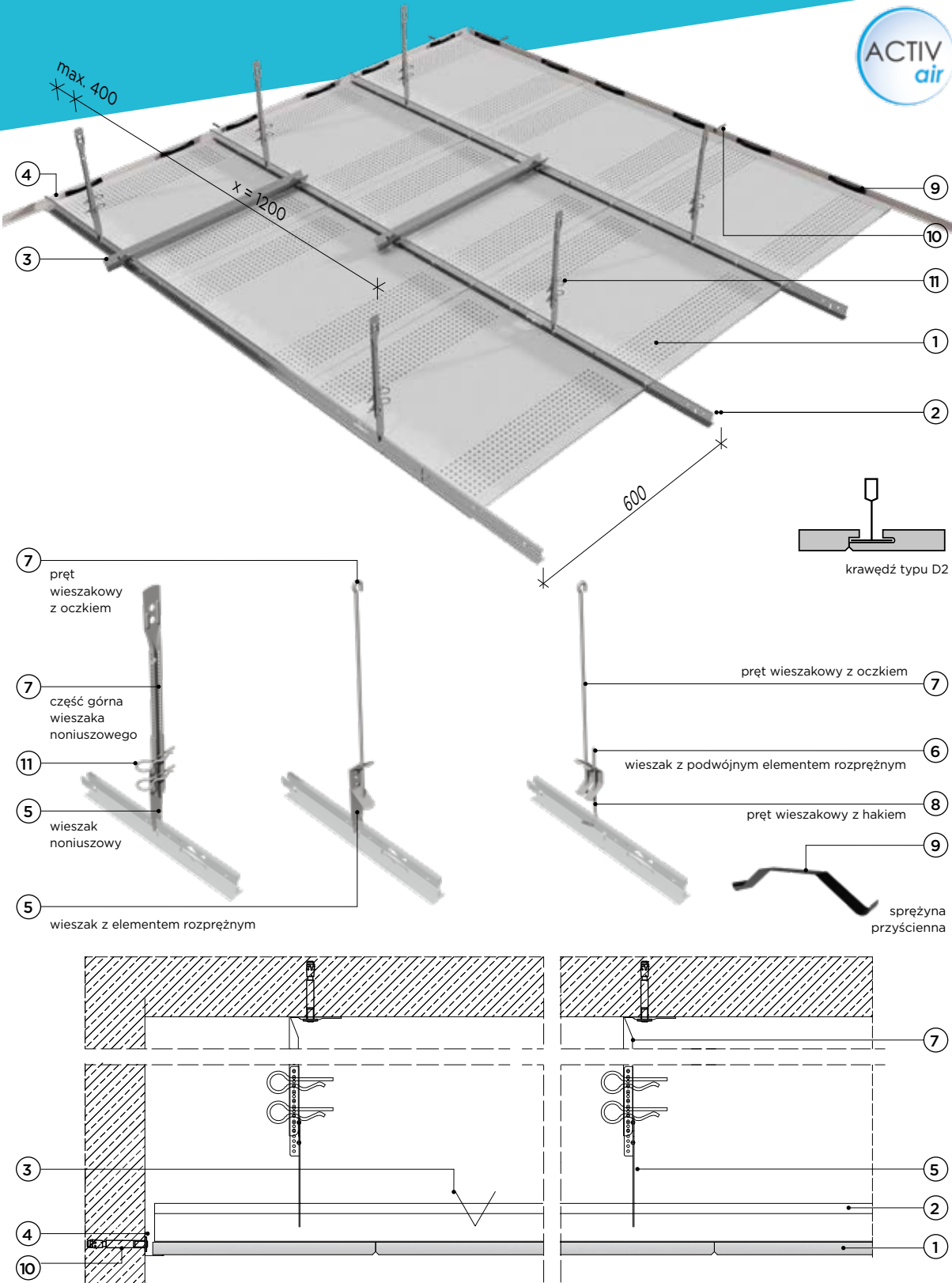
Nr	Materiał	Zużycie	
		Z wiszakiem z elementem rozprężnym	Z wiszakiem z podwójnym elementem rozprężnym
①	Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE 600x600x10 mm lub 600x1200x10 mm	1,00	1,00
②	Profil nośny RIGIPS T-24; l=3600 mm, T-15; l=3000 mm	0,85	0,85
③	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 lub T-15, l=1200 mm	1,70	1,70
④	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 lub T-15, l=600 mm	0,85	0,85
⑤	Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® kątowy lub schodkowy ¹⁾	0,70	0,70
⑥	Wieszak z elementem rozprężnym RIGIPS l=110 mm lub z noniuszem	0,80	-
⑦	Wieszak z podwójnym elementem rozprężnym RIGIPS	-	0,80
⑧	Pręt wieszakowy z oczkiem RIGIPS lub część górna wieszaka noniuszowego	0,80	0,80
⑨	Pręt wieszakowy z hakiem RIGIPS	-	0,80
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	1,80
⑪	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	1,70	-
⑫	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00

1) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑫

Sufit podwieszany kasetonowy

4.07.51

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS GYPTONE D2 na konstrukcji T-24 (konstrukcja niewidoczna)



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Grubość zabudowy G od 150 mm



Masa zabudowy M ≈ 10 kg/m²



Odporność na wilgoć do 70% wilgotności względnej powietrza



Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,85

Activ'Air® – płyty RIGIPS PRO Activ'Air® typ A dzięki specjalnemu dodatkowi mają zdolność usuwania substancji szkodliwych z powietrza.

Dane techniczne

4.07.51

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji				
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Odporność płyt na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	W		Profile dystansowe	Profile główne l=3600 mm		
[mm]	[kg/m²]	[%]		l	y	x	
[mm]							
≥150	10	70	GYPTONE z krawędzią D2 gr. 12,5 mm, konstr. T-24	900	600	1200	niewymagane

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Wzory

Nazwa wzoru	BASE 31	LINE 4	POINT 11	POINT 12	QUATRO 20	QUATRO 22	QUATRO 50	QUATRO 70	SIXTO 60
Wzory									
Izolacyjność akustyczna	D _{rs,w} ***)	42	33	33	33	33	33	39	33
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α _w *)	0,05	0,65	0,65	0,40	0,65	0,45	0,65	0,70
	α _w **)	0,15 (L)	0,70	0,70	0,40	0,80	0,50	0,75	0,75
% perforacji		0,0	16,3	12,0	5	16,3	8,1	16,3	11,0

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.

**) Dla sufitu podwieszanego z 50 mm wełną mineralną w odległości 200 mm od stropu.

***) Dla sufitu podwieszanego zamontowanego z 10 cm wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
		Z wieszakiem z elementem rozprężnym	Z wieszakiem z podwójnym elementem rozprężnym
1	Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE D2 600x600x12,5 mm	1,00	1,00
2	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=3600 mm	1,70	1,70
3	Profil dystansowy do krawędzi D	1,10	1,10
4	Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® kątowy lub schodowy ¹⁾	0,7	0,7
5	Wieszak z elementem rozprężnym RIGIPS l=110 mm lub z noniuszem	0,80	-
6	Wieszak z podwójnym elementem rozprężnym RIGIPS	-	0,80
7	Pręt wieszakowy z oczkiem RIGIPS lub część górna wieszaka noniuszowego	0,80	0,80
8	Pręt wieszakowy z hakiem RIGIPS	-	0,80
9	Sprężyny przyścienna	2,00	2,00
10	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	1,80
11	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	1,70	1,70
12	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00

1) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

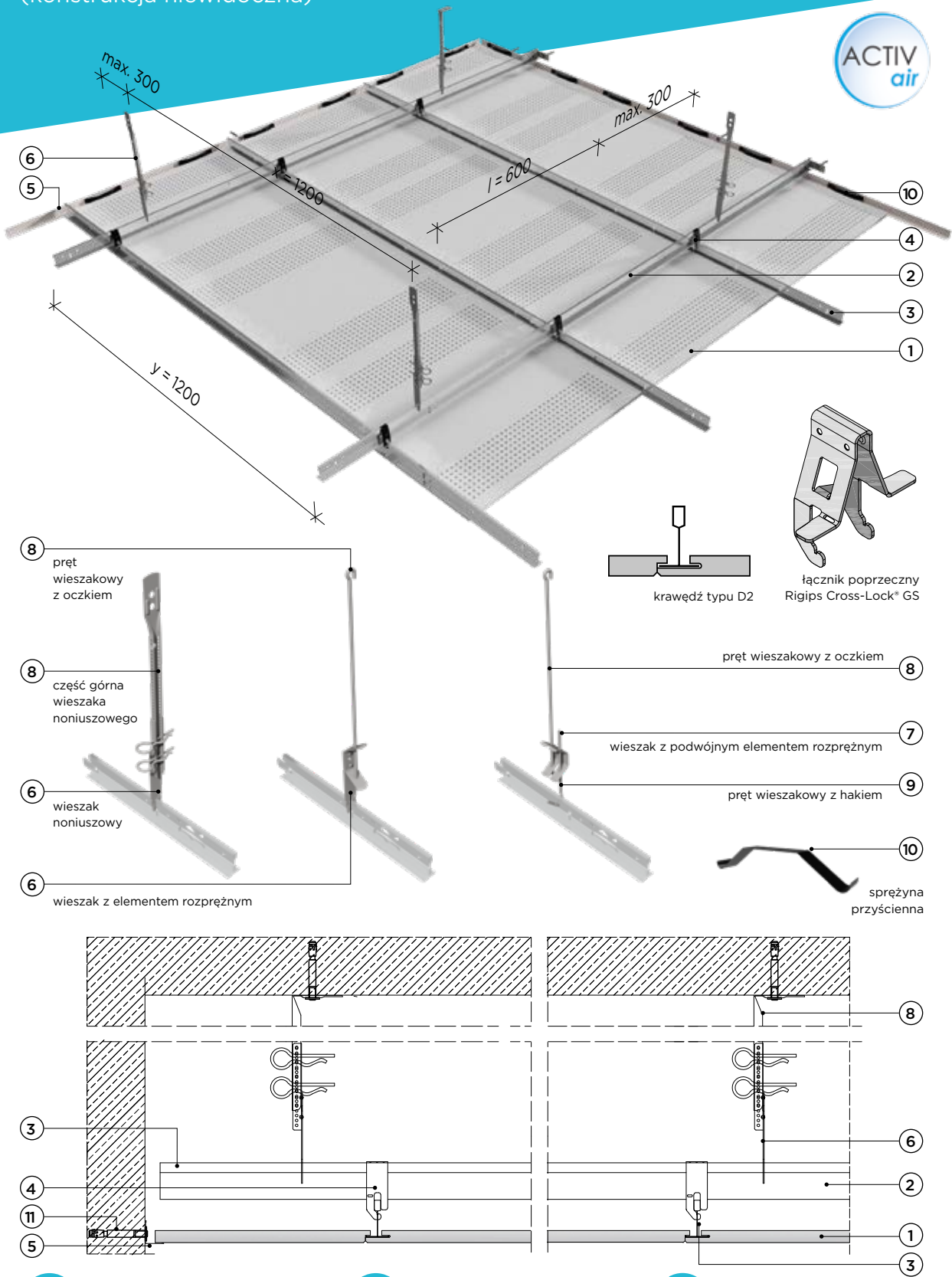
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Materiały nieopisane na rysunkach: 12

Sufit podwieszany kasetonowy

4.07.52

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS GYPTONE D2 na konstrukcji CROSS-LOCK T-24 (konstrukcja niewidoczna)



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Grubość zabudowy G od 150 mm



Masa zabudowy M ≈ 10 kg/m²



Odporność na wilgoć do 70% wilgotności względnej powietrza



Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,85

Activ'Air® – płyty RIGIPS PRO Activ'Air® typ A dzięki specjalnemu dodatkowi mają zdolność usuwania substancji szkodliwych z powietrza.

Dane techniczne

4.07.52

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji				
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Odporność płyt na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	W		Profile dolne l=3600 mm	Profile główne l=3600 mm		
[mm]	[kg/m²]	[%]		l	y	x	
				[mm]			
≥150	10	70	GYPTONE z krawędzią D2 gr. 12,5 mm, konstr. T-24	600	1200	1200	niewymagane

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Wzory

Nazwa wzoru	BASE 31	LINE 4	POINT 11	POINT 12	QUATRO 20	QUATRO 22	QUATRO 50	QUATRO 70	SIXTO 60
Wzory									
Izolacyjność akustyczna	D _{rs,w} ***)	42	33	33	33	33	33	39	33
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α _w **)	0,05	0,65	0,65	0,40	0,65	0,45	0,65	0,70
	α _w ***)	0,15 (L)	0,70	0,70	0,40	0,80	0,50	0,75	0,65
% perforacji		0,0	16,3	12,0	5	16,3	8,1	16,3	11,0

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.

**) Dla sufitu podwieszanego z 50 mm wełną mineralną w odległości 200 mm od stropu.

***) Dla sufitu podwieszanego zamontowanego z 10 cm wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie		
		Z wieszakiem z elementem rozprężnym	Z wieszakiem z podwójnym elementem rozprężnym	
1	Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE D2 600x600x12,5 mm	1,00	1,00	m²
2	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=3600 mm	0,80	0,80	m
3	Profil dolny RIGIPS QUICK-LOCK® T24 l=3600 mm	1,70	1,70	m
4	Łącznik poprzeczny RIGIPS CROSS-LOCK® GS	1,30	1,30	szt.
5	Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® kątowy lub schodowy ¹⁾	0,70	0,70	m
6	Wieszak z elementem rozprężnym RIGIPS l=110 mm lub z noniuszem	0,80	-	szt.
7	Wieszak z podwójnym elementem rozprężnym RIGIPS	-	0,80	szt.
8	Pręt wieszakowy z oczkiem RIGIPS lub część górna wieszaka noniuszowego	0,80	0,80	szt.
9	Pręt wieszakowy z hakiem RIGIPS	-	0,80	szt.
10	Sprężyny przyścienne	2,00	2,00	szt.
11	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	1,80	szt.
12	Łączniki uniwersalne	0,80	0,80	szt.
13	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	m²

1) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

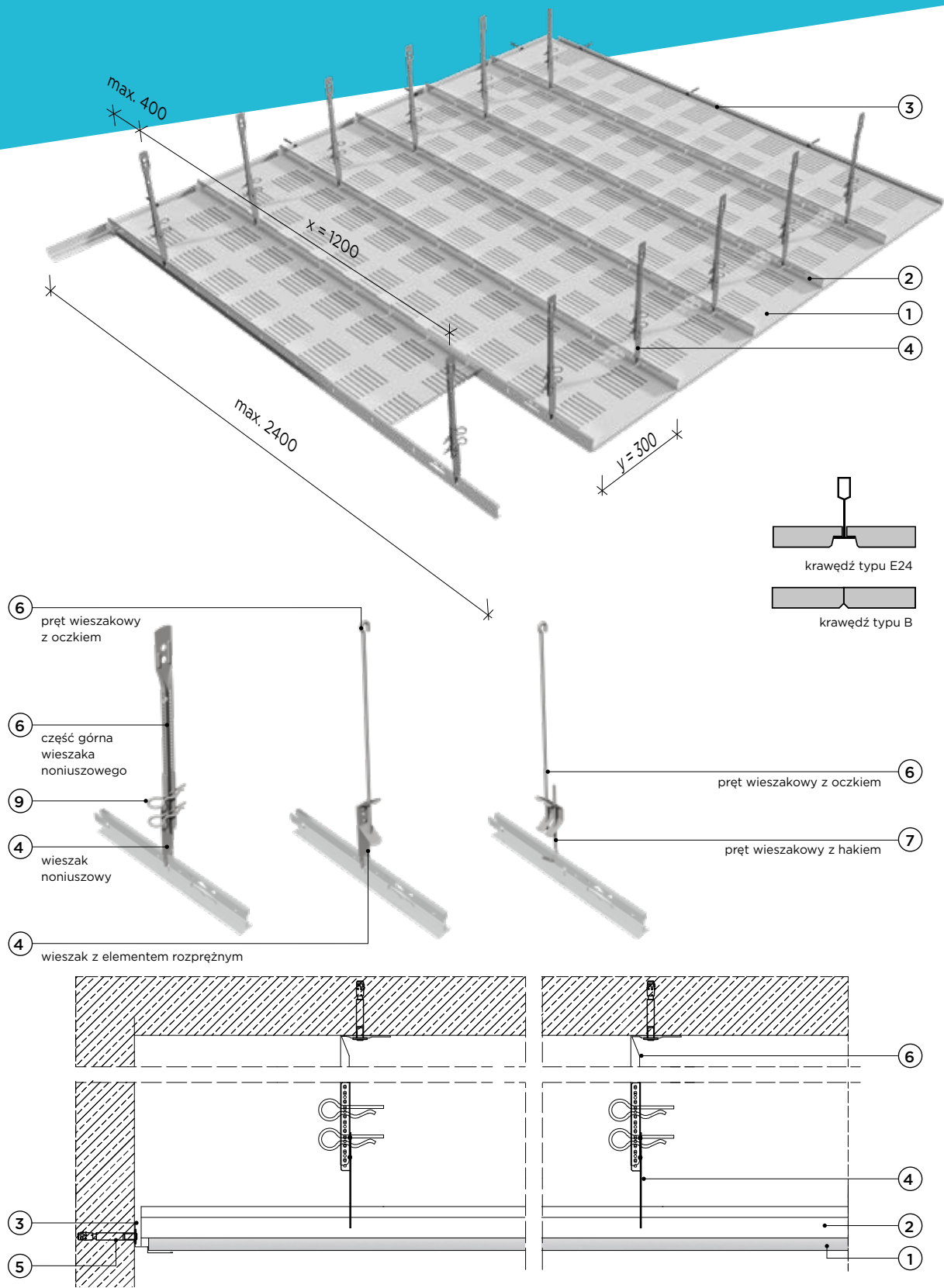
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Materiały nieopisane na rysunkach: 15

Sufit podwieszany GYPTONE PLANK

4.07.53

płyty sufitowe RIGIPS GYPTONE PLANK/XTENSIV
 mocowane na konstrukcji T-24



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Grubość zabudowy G od 150 mm



Masa zabudowy M ≈ 8 kg/m²



Odporność na wilgoć do 70% wilgotności względnej powietrza



Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,70



Max. szerokość pomieszczenia S = 2400 mm

Dane techniczne

4.07.53

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji			
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Maksymalna szerokość pomieszczenia	Odporność płyt na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profilami RIGIPS	Maksymalny rozstaw wiszaków	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	S	W		Profile nośne	x	
[mm]	[kg/m²]	[mm]	[%]		y	[mm]	
≥150	8	2400	70	GYPTONE z krawędzią E24/B ¹⁾ gr. 10 mm	300	1200	niewymagane

1) Wzdłużna krawędź E-24, poprzeczna (krótsza) B.
*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru	BASE 33	LINE 8	POINT 15	QUATTRO 55	QUATTRO 75
Wzory					
Izolacyjność akustyczna	D _{nT,w} ***)	42	33	33	33
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α _w *)	0,10	0,60 (L)	0,60 (L)	0,60 (L)
	α _w **)	-	0,65 (L)	0,65 (L)	0,65 (L)
% perforacji	0,0	16	11	16	11,0

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.
**) Dla sufitu podwieszanego z 70 mm wełną mineralną w odległości 300 mm od stropu.
***) Dla sufitu podwieszanego zamontowanego z 10 cm wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

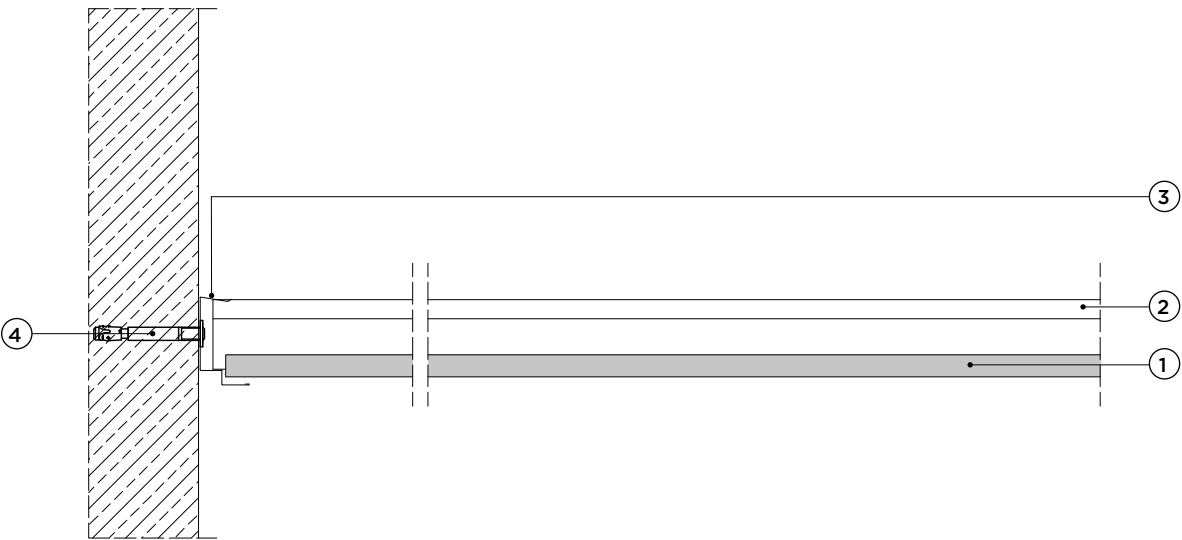
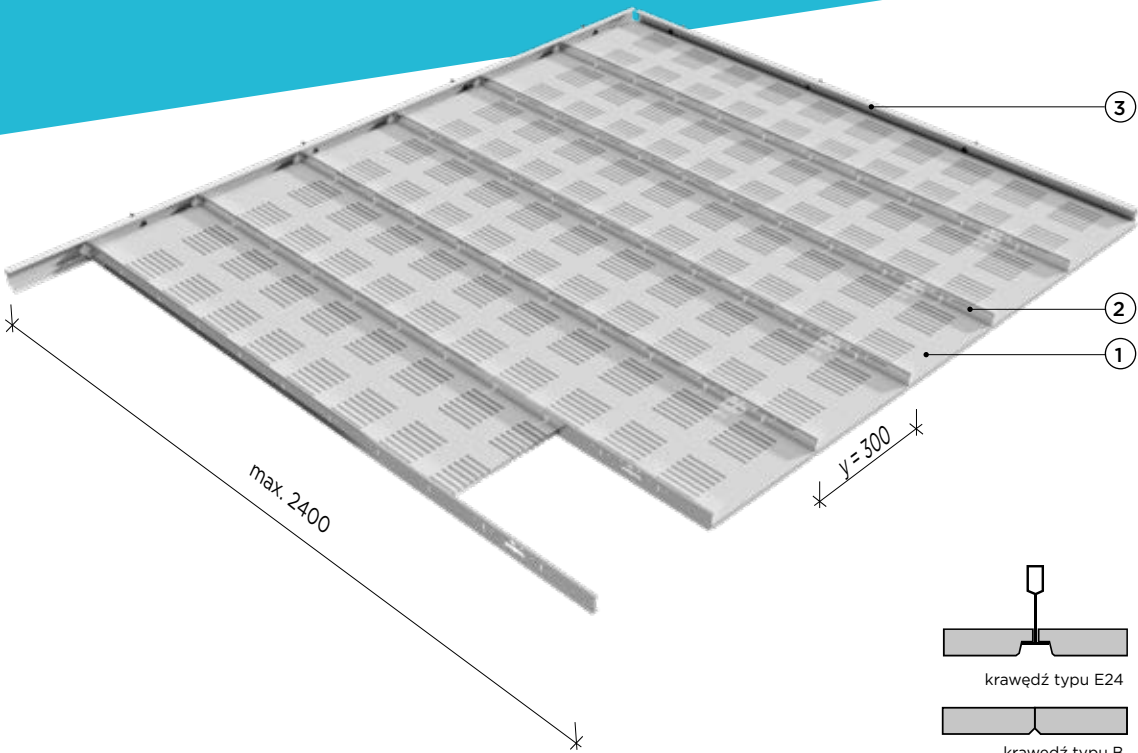
Nr	Materiał	Zużycie		
		Z wiszakiem z elementem rozprężnym	Z wiszakiem z podwójnym elementem rozprężnym	
1	Płyta sufitowa GYPTONE 300x1800x10 mm lub 300x2400x10 mm ¹⁾	1,00	1,00	m²
2	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=3600 mm lub T-15 l=3000 mm	3,30	3,30	m
3	Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® kątowy lub schodkowy ²⁾	1,40	1,40	m
4	Wieszak z elementem rozprężnym RIGIPS l=110 mm lub z noniuszem	4,20	-	m
5	Wieszak z podwójnym elementem rozprężnym RIGIPS	-	4,20	szt.
6	Pręt wieszakowy z oczkiem RIGIPS lub część górna wieszaka noniuszowego	4,20	4,20	szt.
7	Pręt wieszakowy z hakiem RIGIPS	-	4,280	szt.
8	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	6,80	6,80	szt.
9	Klamra zabezpieczająca do wiszaków	-	8,40	szt.
10	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	szt.

1) Płyty o innych długościach dostępne na zamówienie.
2) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wiszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: 10

Sufit podwieszany GYPTONE PLANK

4.07.54

płyty sufitowe RIGIPS GYPTONE PLANK/XTENSIV mocowane na konstrukcji z profili nośnych RIGIPS QUICK-LOCK®



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Grubość zabudowy G = 40 mm



Masa zabudowy M ≈ 8 kg/m²



Odporność na wilgoć do 70% wilgotności względnej powietrza



Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,70



Max. szerokość pomieszczenia S = 2400 mm

Dane techniczne

4.07.54

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji		
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Maksymalna szerokość pomieszczenia	Odporność płyt na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS	Wypełnienie wełną mineralną
G [mm]	M [kg/m²]	S [mm]	W [%]		y [mm]	
40	8	2400	70	GYPTONE z krawędzią E24/B ¹⁾ gr. 10 mm	300	niewymagane

1) Wzdłużna krawędź E-24, poprzeczna (krótsza) B.
*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru		BASE 33	LINE 8	POINT 15	QUATTRO 55	QUATTRO 75
Wzory						
Izolacyjność akustyczna	D _{nfw} ***)	42	33	33	33	33
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α _w *)	0,10	0,60 (L)	0,60 (L)	0,60 (L)	0,60 (L)
	α _w **)	-	0,65 (L)	0,65 (L)	0,70 (L)	0,65 (L)
% perforacji		0,0	16	11	16	11,0

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.
**) Dla sufitu podwieszanego z 70 mm wełną mineralną w odległości 300 mm od stropu.
***) Dla sufitu podwieszanego zamontowanego z 10 cm wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

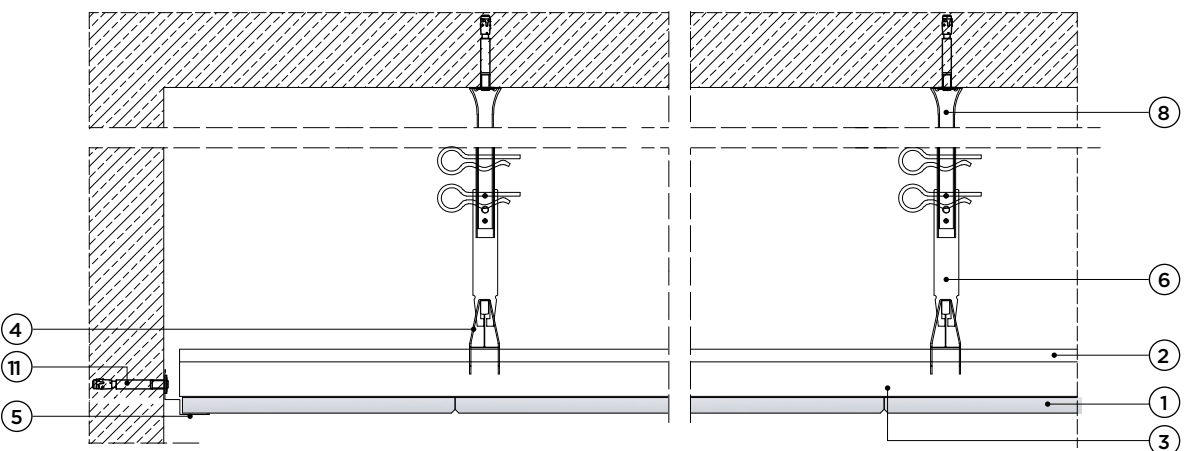
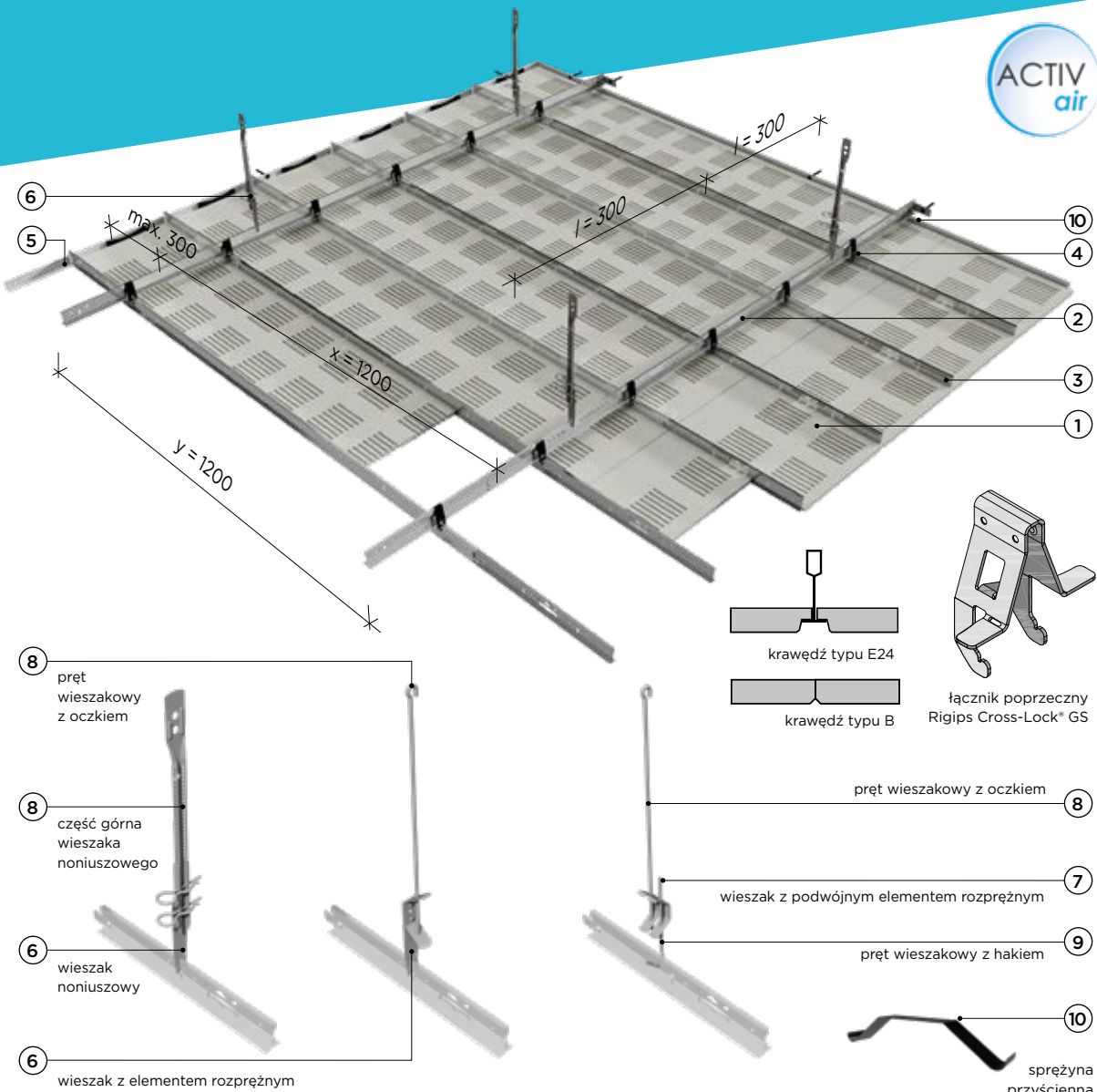
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta sufitowa GYPTONE 300x1800x10 mm lub 300x2400x10 mm ¹⁾	1,00	m²
②	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=3600 mm lub T-15 l=3000 mm	3,30	m
③	Profil przyścienny schodkowy sprężynujący RIGIPS QUICK-LOCK® ²⁾	1,40	m
④	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,60	szt.
⑤	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ – w razie potrzeby	1,00	szt.

1) Płyty o innych długościach dostępne na zamówienie.
2) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia. Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤

Sufit podwieszany GYPTONE Xtensiv

4.07.55

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS GYPTONE PLANK/XTENSIV
z krawędzią E24 i B na konstrukcji CROSS-LOCK T-24



Klasa odporności ogniowej nieokreślona

Grubość zabudowy G od 150 mm

Masa zabudowy M = 8 kg/m²

Odporność na wilgoć do 70% wilgotności względnej powietrza

Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,75

Activ'Air® – płyty RIGIPS PRO Activ'Air® typ A dzięki specjalnemu dodatkowi mają zdolność usuwania substancji szkodliwych z powietrza.

Dane techniczne

4.07.55

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji				
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Odporność płyt na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	W		Profile dolne l=3600 mm	Profile główne l=3600 mm		
[mm]	[kg/m²]	[%]		l	y	x	
				[mm]			
≥150	8	70	GYPTONE z krawędzią E24 i B gr. 10 mm na konstr. T-24	300	1200	1200	niewymagane

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Wzory

Nazwa wzoru		BASE 33	LINE 8	POINT 15	QUATRO 55	QUATRO 75
Wzory						
Izolacyjność akustyczna	D _{nw} ***)	42	33	33	33	33
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α_w *)	0,10	0,60 (L)	0,60 (L)	0,60 (L)	0,60 (L)
	α_w **)	-	0,65 (L)	0,65 (L)	0,70 (L)	0,65 (L)
% perforacji		0,0	16	11	16	11,0

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.
**) Dla sufitu podwieszanego z 70 mm wełną mineralną w odległości 300 mm od stropu.
***) Dla sufitu podwieszanego zamontowanego z 10 cm wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
		Z wieszakiem z elementem rozprężnym	Z wieszakiem z podwójnym elementem rozprężnym
①	Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE 300x1800x10 mm lub 300x2400x10 mm	1,00	1,00 m ²
②	Profil górny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=3600 mm	0,80	0,80 m
③	Profil dolny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 l=3600 mm	3,40	3,40 m
④	Łącznik poprzeczny RIGIPS CROSS-LOCK GS	2,60	2,60 szt.
⑤	Profil przyścienny schodkowy sprężynujący RIGIPS QUICK-LOCK®1)	0,70	0,70 m
⑥	Wieszak z elementem rozprężnym RIGIPS l=110 mm lub z noniuszem	0,80	- szt.
⑦	Wieszak z podwójnym elementem rozprężnym RIGIPS	-	0,80 szt.
⑧	Pręt wieszakowy z oczkiem RIGIPS lub część górna wieszaka noniuszowego	0,80	0,80 szt.
⑨	Pręt wieszakowy z hakiem RIGIPS	0,80	0,80 szt.
⑩	Sprężyny przyścienne	2,00	2,00 szt.
⑪	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	1,80 szt.
⑬	Łączniki uniwersalne	0,80	0,80 szt.
⑬	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00 m ²

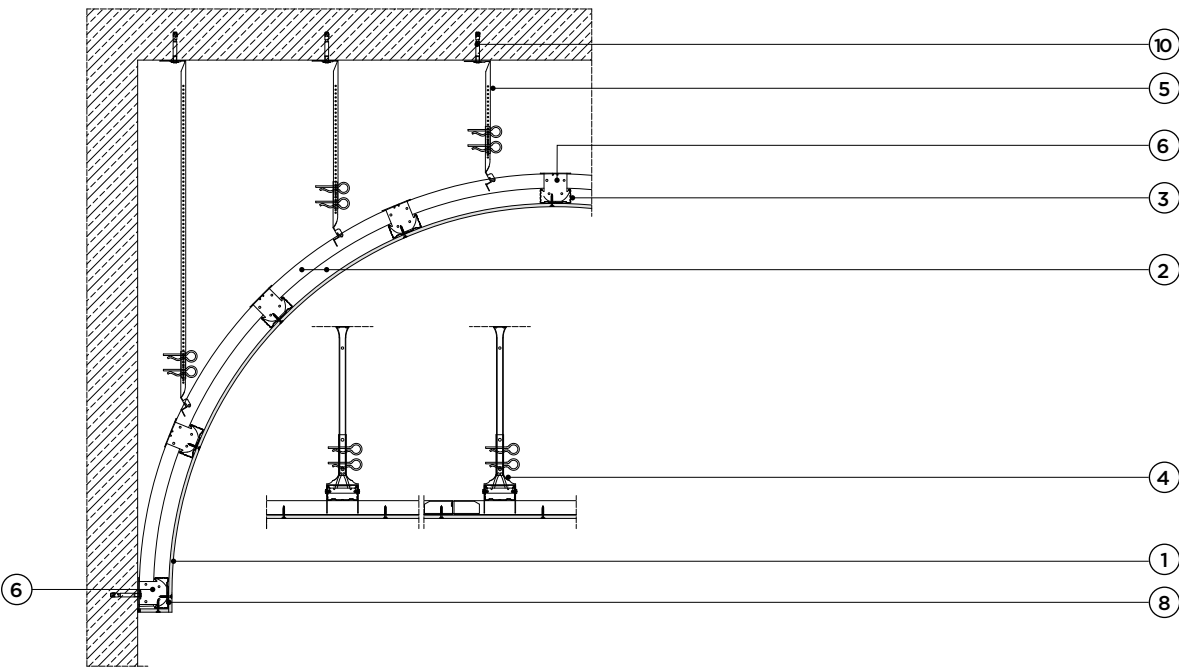
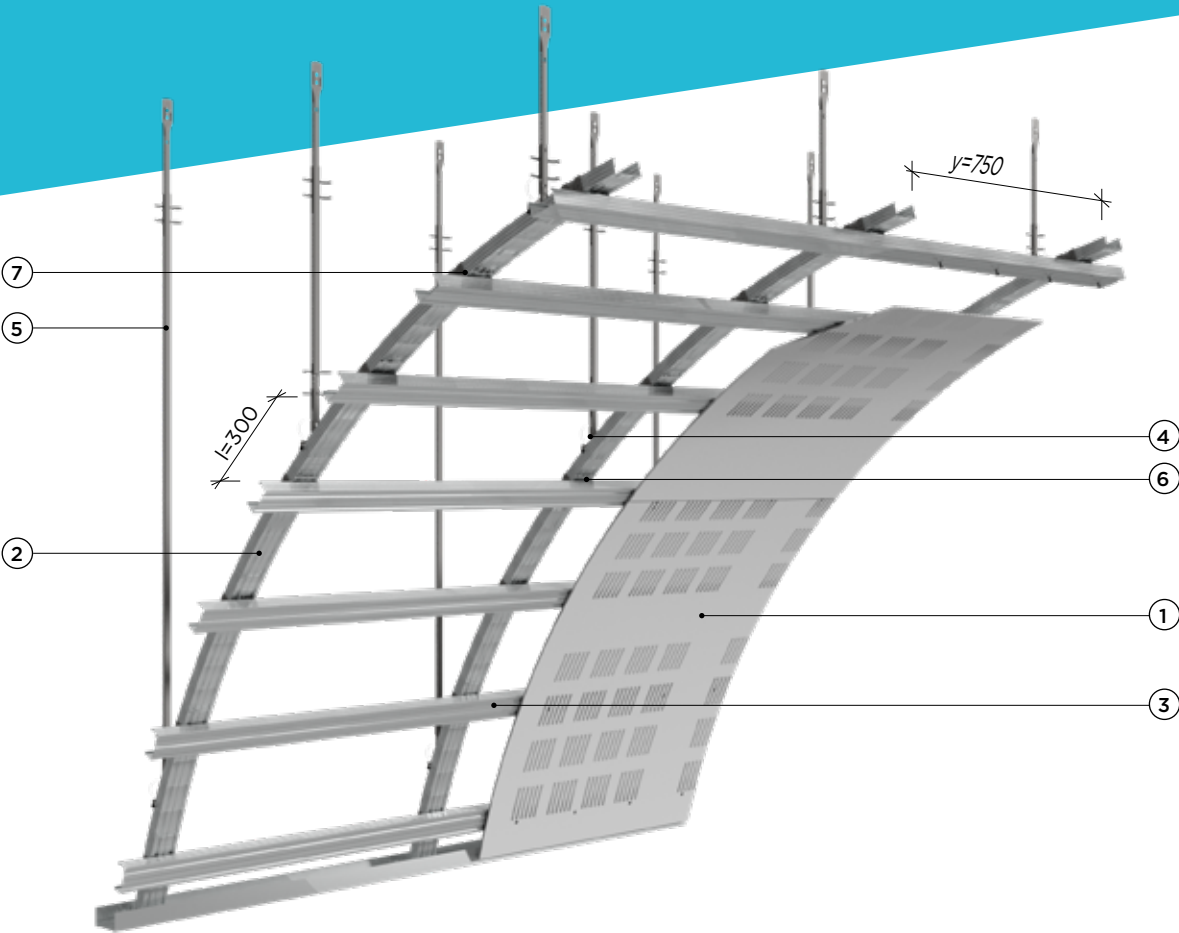
1) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑮



Sufit podwieszany monolityczny łukowy perforowany

4.07.60

płyty sufitowe RIGIPS GYPTONE BIG CURVE
mocowane na profilach CD 60



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona



Grubość zabudowy
G od 150 mm



Masa zabudowy
M ≈ 11 kg/m²



Minimalny promień gięcia
R = 2200 mm



Wskaźnik
pochłaniania dźwięku
 α_w do 0,60

Dane techniczne

4.07.60

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Minimalny promień gięcia	Poszycie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw profili nośnych RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	Maksymalny rozstaw profili głównych RIGIPS (giętych)	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	R		I	y	
[mm]	[kg/m²]	[mm]		[mm]		
≥150	11	2200	GYPTONE BIG CURVE 1200x2400 mm, gr. 6,5 mm	300	750	niewymagane

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru		LINE 6	QUATTRO 41	SIXTO 63
Wzory				
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α_w *)	0,45	0,60	0,60
% perforacji		13,00	16,00	15,00

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

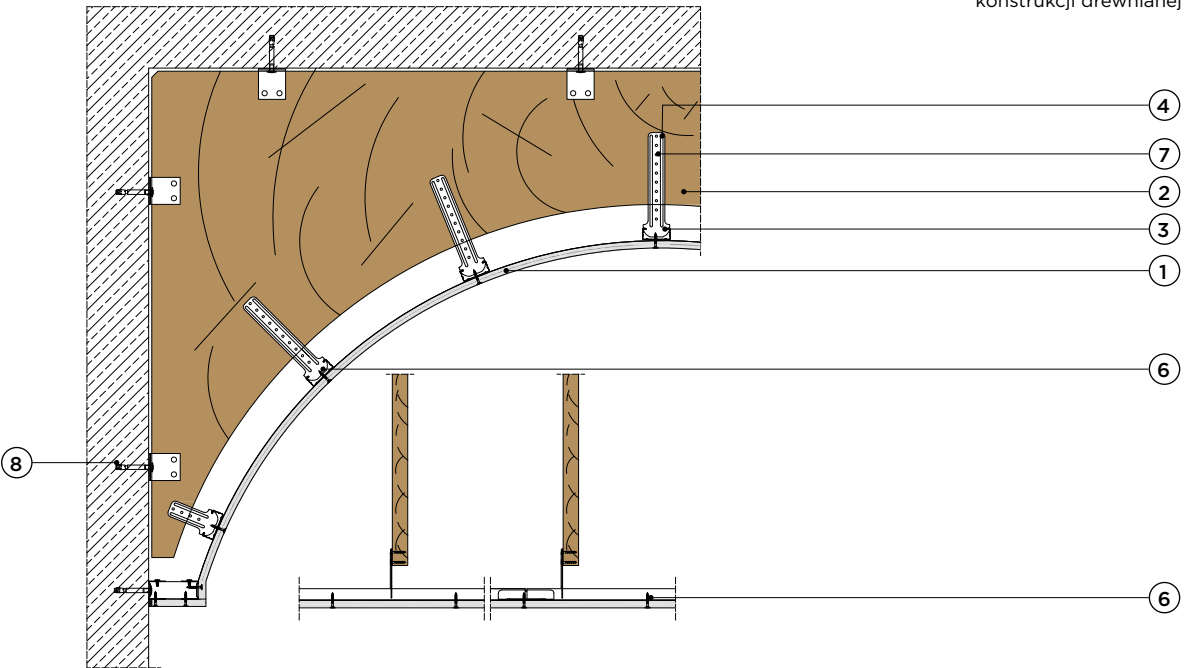
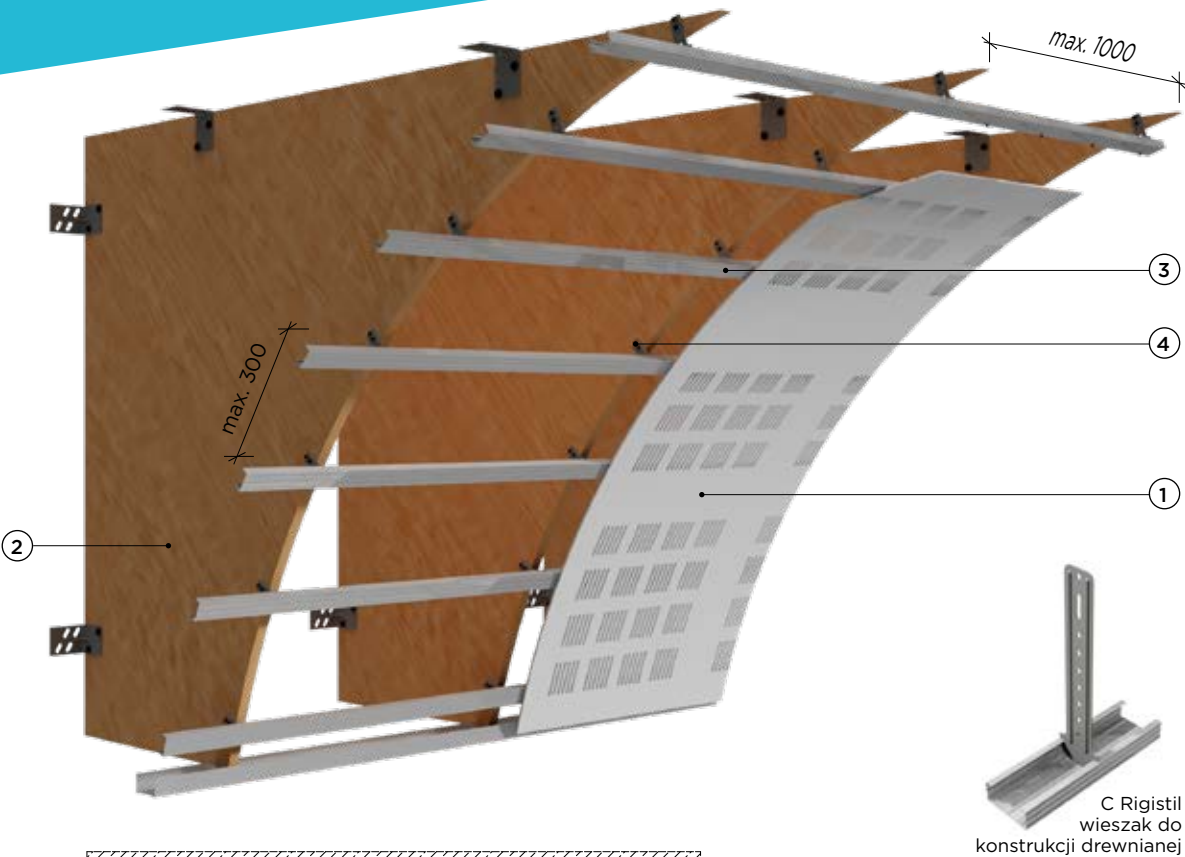
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE BIG CURVE gr. 6,5 mm	1,30	m²
②	Profil RIGIPS CD 60 gięty do (na zamówienie)	1,30	m
③	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®	3,30	m
④	Wieszak noniuszowy dolny do profilu CD 60 giętego	4,30	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego	4,30	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS do profilu CD 60	4,30	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS do profilu CD 60	0,50	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS TN 25 co 150 mm	21,80	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	18,00	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	4,30	szt.
⑪	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,30	kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS z włókna szklanego	1,20	m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20	kg
⑭	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m²
⑮	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	8,60	szt.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑨ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

Sufit podwieszany monolityczny łukowy perforowany

4.07.61

płyty sufitowe RIGIPS GYPTONE BIG CURVE
mocowane na profilach C RIGISTIL



Klasa odporności ogniowej
nie uwzględnia się



Grubość zabudowy
G od 150 mm



Masa zabudowy
M ≈ 11 kg/m²



Minimalny promień gięcia
R = 2200 mm



Wskaźnik
pochłaniania dźwięku
α_w do 0,70

Dane techniczne

4.07.61

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Minimalny promień gięcia	Poszycie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw profili nośnych RIGIPS C RIGISTIL	Maksymalny rozstaw szablону ze sklejki	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	R		I	y	
[mm]	[kg/m²]	[mm]		[mm]		
≥150	11	1200	GYPTONE BIG CURVE 1200x2400 mm, gr. 6,5 mm	300	1000	niewymagane

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru		LINE 6	QUATTRO 41	SIXTO 63
Wzory				
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α _w *)	0,45	0,60	0,60
% perforacji		13,00	16,00	15,00

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

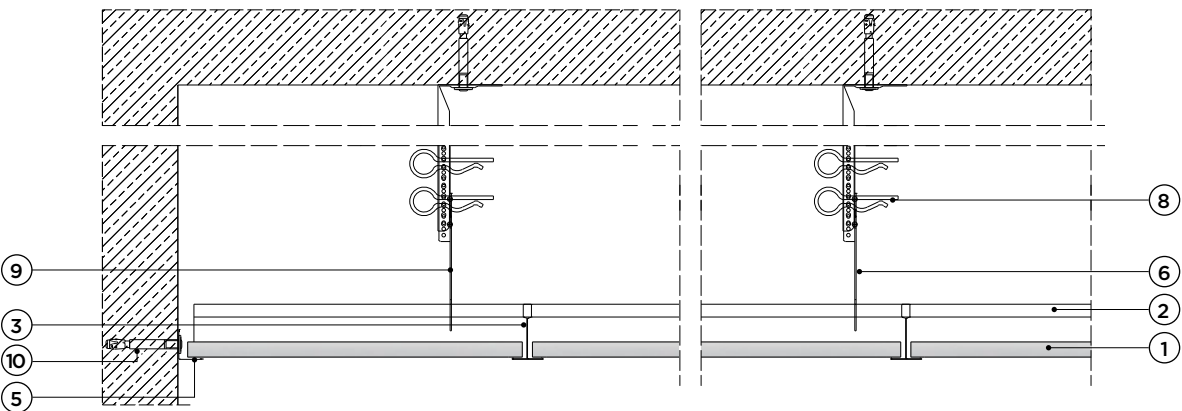
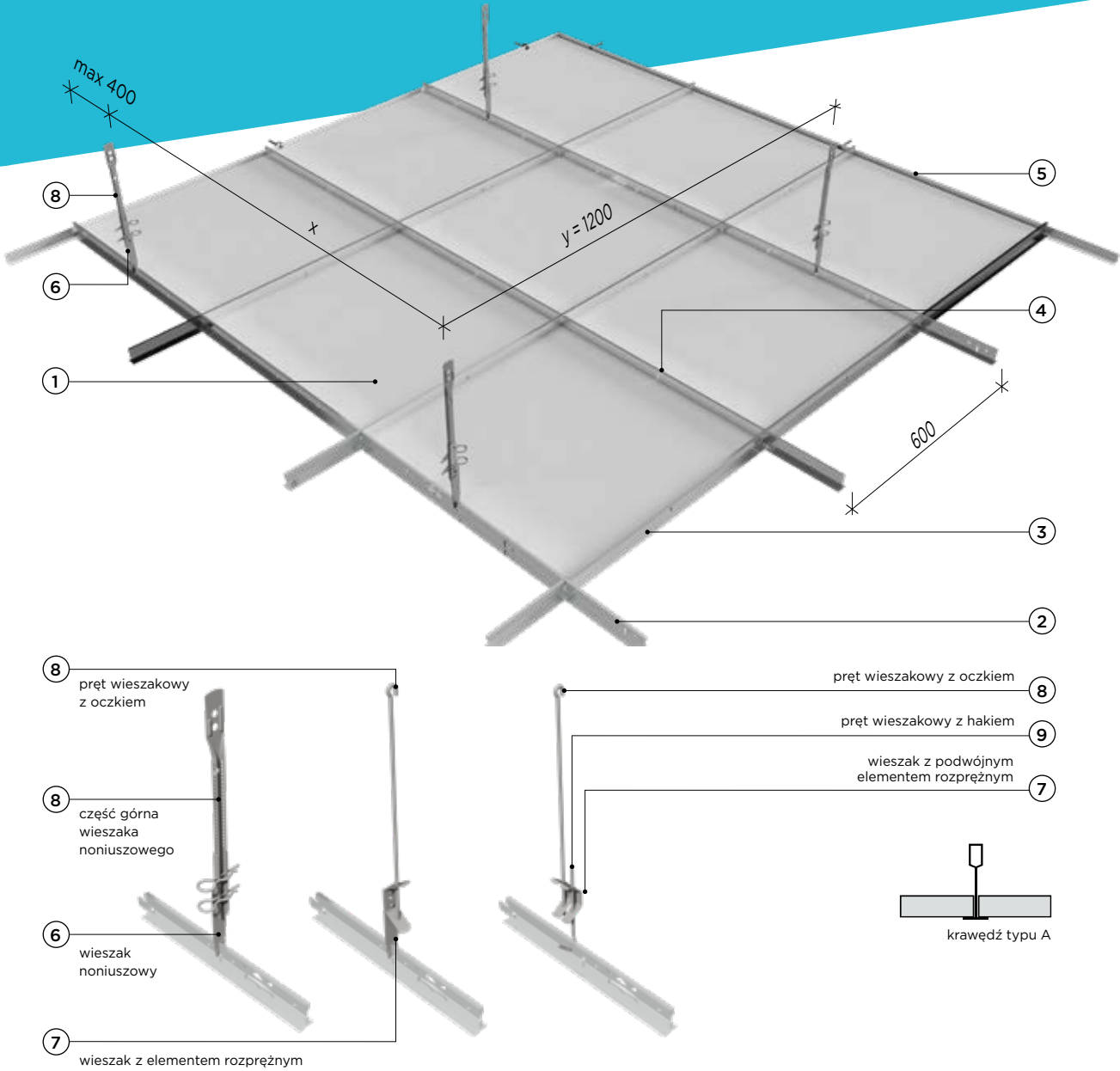
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE BIG CURVE gr. 6,5 mm	1,00 m ²
②	Szablon ze sklejki gr. min. 20 mm	1,30 m
③	Profil RIGIPS C RIGISTIL	3,30 m
④	Wieszak RIGISTIL do konstrukcji drewnianej	3,70 szt.
⑤	Łącznik wzdłużny RIGIPS do C RIGISTIL — GL3	0,60 szt.
⑥	Wkręt RIGIPS TN 25 co 150 mm	21,80 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TD 35	7,30 szt.
⑧	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	4,50 szt.
⑨	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,30 kg
⑩	Taśma spoinowa RIGIPS z włókna szklanego	1,20 m
⑪	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20 kg
⑫	Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m ²

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

Sufit podwieszany kasetonowy

4.07.70

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS CASOPRANO na konstrukcji T-24



Klasa odporności ogniowej do REI 90



Grubość zabudowy G od 150 mm



Masa zabudowy M ≈ 7,5 kg/m²



Odporność na wilgoć do 90% wilgotności względnej powietrza



Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,15



Izolacyjność akustyczna D_{NCW} do 52 dB

Dane techniczne

4.07.70

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji					
Klasa odporności ogniowej EN¹⁾	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ²⁾	Odporność płyt na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS			Maksymalny rozstaw wiszaków	Wypełnienie wełną mineralną
	G	M	W		Profile poprzeczne l=600 mm	Profile poprzeczne l=1200 mm	Profile nośne l=3600 mm	x	
	[minuty]	[mm]	[kg/m²]				[%]		
					[mm]				
do REI 90 ³⁾	≥150	7,5	90	CASOPRANO z krawędzią A, gr. 8 mm	600	600	1200	1200	niewymagane

1) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/17/R324NZP: dla układu strop-sufit podwieszany RIGIPS CASOPRANO.

²⁾ EN — klasa odporności ogniowej wg PN-BN 13501-2

- Układ: płyta żelbetowa o grubości min. 60 mm i odległości osiowej zbrojenia od najbliższej powierzchni nagrzewanej min. 15 mm, wraz z sufitem podwieszonym RIGIPS CASOPRANO, zawieszonym w odległości min. 210 mm od spodniej powierzchni stropu — **REI 45**.
- Układ: płyta żelbetowa o grubości min. 80 mm i odległości osiowej zbrojenia od najbliższej powierzchni nagrzewanej min. 20 mm, wraz z sufitem podwieszonym RIGIPS CASOPRANO, zawieszonym w odległości min. 210 mm od spodniej powierzchni stropu — **REI 60**.
- Układ: płyta żelbetowa o grubości min. 100 mm i odległości osiowej zbrojenia od najbliższej powierzchni nagrzewanej min. 30 mm, wraz z sufitem podwieszonym RIGIPS CASOPRANO, zawieszonym w odległości min. 210 mm od spodniej powierzchni stropu — **REI 90**.
- Układ: płyta żelbetowa o grubości min. 60 mm i odległości osiowej zbrojenia od najbliższej powierzchni nagrzewanej min. 15 mm, na belkach stalowych o wskaźniku przekroju Am/V≤150m⁻¹, wraz z sufitem podwieszonym RIGIPS CASOPRANO, zawieszonym w odległości min. 210 mm od spodniej powierzchni belek stalowych — **REI 15**.
- Układ: blacha trapezowa gr. min. 1,0 mm (jako szalunek tracony) z płytą żelbetową gr. min. 40 mm, wraz z sufitem podwieszonym RIGIPS CASOPRANO, zawieszonym w odległości min. 210 mm od spodniej powierzchni stropu — **REI 15**.
- Układ: blacha trapezowa gr. min. 1,0 mm (jako szalunek tracony) z płytą żelbetową gr. min. 40 mm na belkach stalowych o wskaźniku przekroju Am/V≤150m⁻¹, wraz z sufitem podwieszonym RIGIPS CASOPRANO, zawieszonym w odległości min. 210 mm od spodniej powierzchni belek stalowych — **REI 15**.
- Układ: podłoga drewniana z desek gr. min. 30 mm lub płyty OSB gr. min. 22 mm, na belkach drewnianych o wymiarach przekroju min. 40x120 mm, wraz z sufitem podwieszonym RIGIPS CASOPRANO, zawieszonym w odległości min. 210 mm od spodniej powierzchni belek drewnianych — **REI 15**.

³⁾ Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru		CASOROC	CASOSTAR	CASOBIANCA
Wzory				
Izolacyjność akustyczna	D _{nT,w} ^{*)}	41	41	41
	α _w ^{*)}	0,10	0,10	0,10
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α _w ^{**)}	0,15	0,15	0,15

^{*)} Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu bez wełny mineralnej.

^{**)} Dla sufitu podwieszanego z 50 mm wełną mineralną - w odległości 200 mm od stropu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
		Z wiszakiem z elementem rozprężnym	Z wiszakiem z podwójnym elementem rozprężnym
①	Płyta sufitowa RIGIPS CASOPRANO 600x600x8 mm	1,00	1,00
②	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 l=3600 mm	0,85	0,85
③	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 l=1200 mm	1,70	1,70
④	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 l=600 mm	0,85	0,85
⑤	Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® kątowy lub schodkowy ¹⁾	0,70	0,70
⑥	Wieszak RIGIPS z elementem rozprężnym l=110 mm lub z noniuszem	0,80	-
⑦	Wieszak z podwójnym elementem rozprężnym RIGIPS	-	0,80
⑧	Pręt wieszakowy z oczkiem RIGIPS lub część górna wieszaka noniuszowego	0,80	0,80
⑨	Pręt wieszakowy z hakiem RIGIPS	-	0,80
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	1,80
⑪	Wełna mineralna skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00

1) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

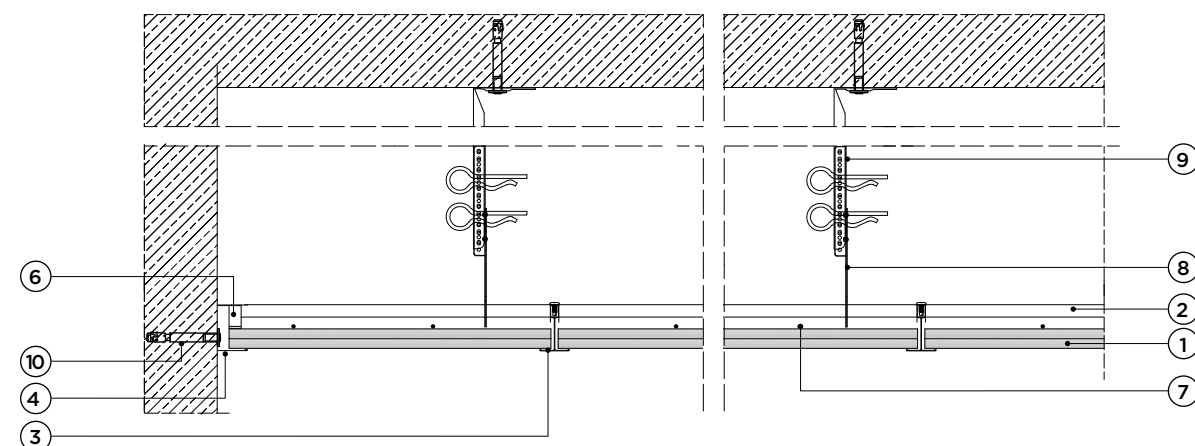
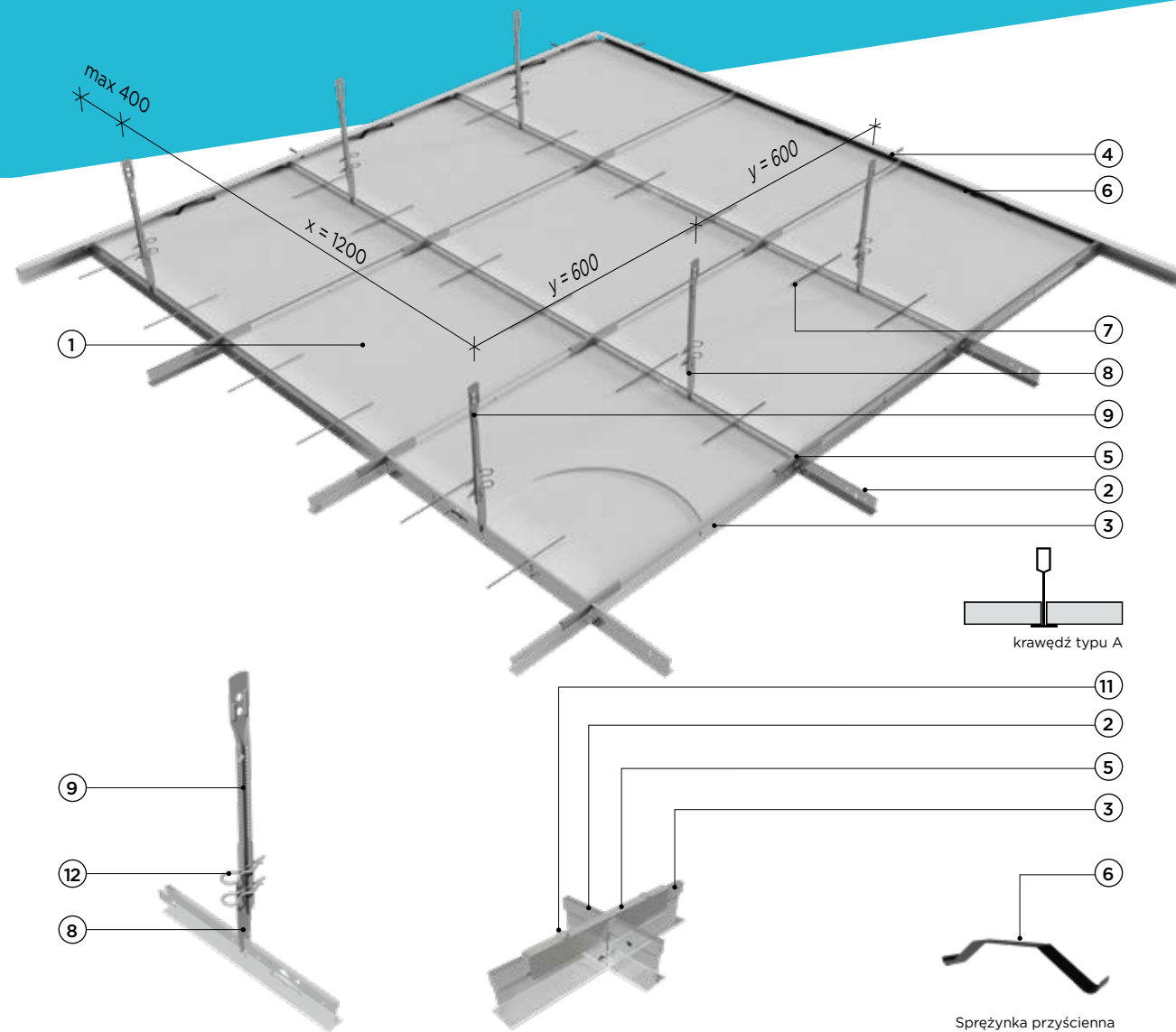
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wiszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑪

Sufit podwieszany kasetonowy

4.07.71

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS CASOPRANO
na konstrukcji T-24



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona



Grubość zabudowy
G od 150 mm



Masa zabudowy
M \approx 13 kg/m²



Odporność na wilgoć
do 90% wilgotności
względnej powietrza



Wskaźnik
pochłaniania dźwięku
 α_w do 0,15



Klasa odporności
na uderzenia
do klasy 1A

*) Ocena techniczna ITB NK-03264/P/09 sufitów podwieszanych w zakresie odporności na uderzenia.

Dane techniczne

4.07.71

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Grubość zabudowy	Masa zabudowy	Odporność płyt na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS		Maksymalny rozstaw wieszaków
G	M	W		Profile poprzeczne l=600 mm	Profile nośne l=3600 mm	
[mm]	[kg/m ²]	[%]			y	x
				[mm]		
≥ 150	13	90	CASOPRANO z krawędzią A, gr. 8 mm	600	600	1200

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru		CASOROC	CASOBIANCA
Wzory			
Izolacyjność akustyczna	$D_{nfw}^{**})$	41	41
	$\alpha_w^{**})$	0,10	0,10
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	$\alpha_w^{**})$	0,15	0,15

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu bez wełny mineralnej.

**) Dla sufitu podwieszanego z 50 mm wełną mineralną - w odległości 200 mm od stropu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta sufitowa RIGIPS CASOPRANO 600x600x8 mm	2,00 m ²
②	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 l=3600 mm	1,60 m
③	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 lub T-15; l=600 mm	1,70 m
④	Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® U-38 ¹⁾	0,70 m
⑤	Nakładka - łącznik do profili T	2,80 szt.
⑥	Sprężyna przyścienna	zależnie od wymiarów
⑦	Pręt dociskowy \varnothing 4 mm - min. l=250 mm	5,50 szt.
⑧	Wieszak z noniuszem	1,30 szt.
⑨	Część górna wieszaka noniuszowego	1,30 szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,60 szt.
⑪	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	5,50 szt.
⑫	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	2,60 szt.

1) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.

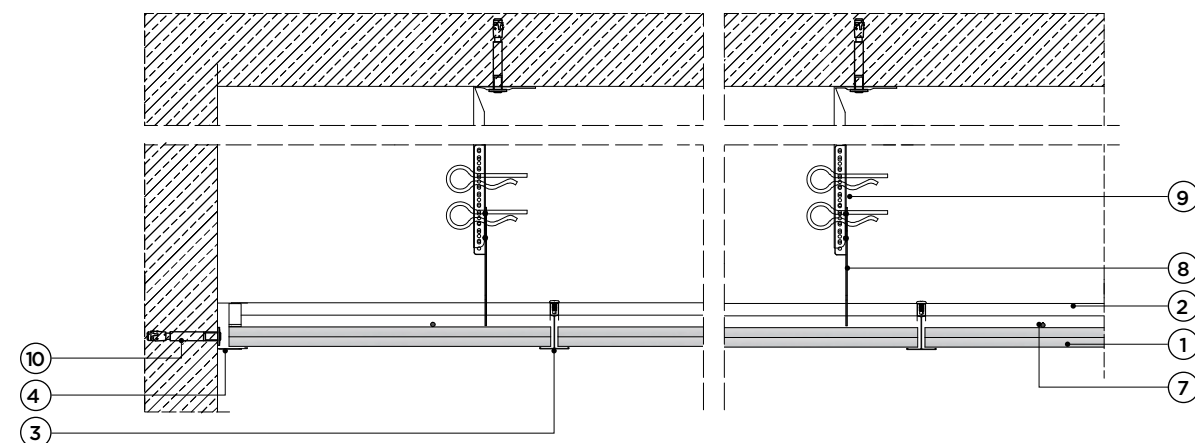
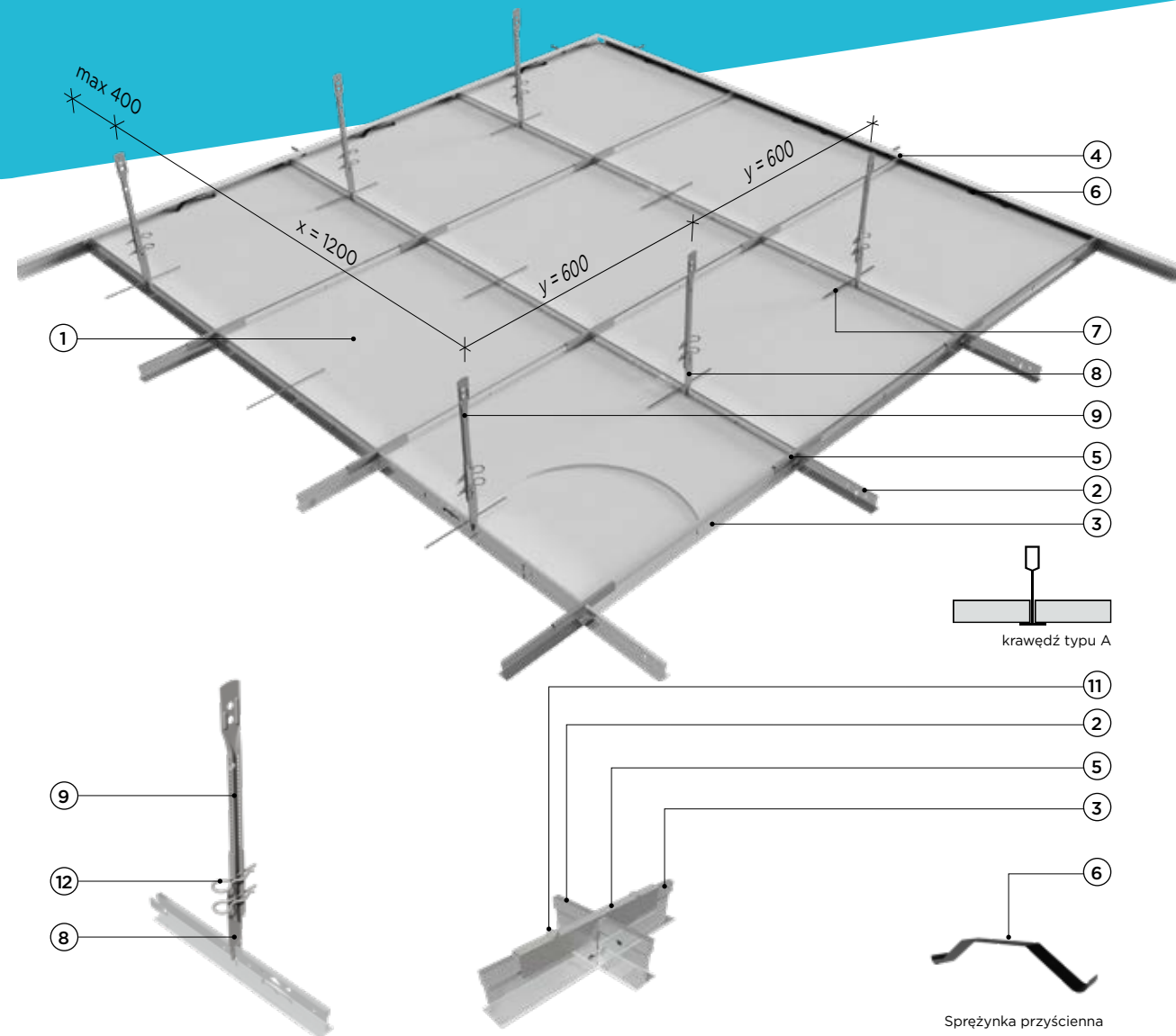
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Sufit podwieszany kasetonowy

4.07.72

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS CASOPRANO na konstrukcji T-24



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Grubość zabudowy G od 150 mm



Masa zabudowy M \approx 13 kg/m²



Odporność na wilgoć do 90% wilgotności względnej powietrza



Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,15



Klasa odporności na uderzenia do klasy 2A

*) Ocena techniczna ITB NK-03264/P/09 sufitów podwieszanych w zakresie odporności na uderzenia.

Dane techniczne

4.07.72

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Grubość zabudowy	Masa zabudowy	Odporność płyt na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS		Maksymalny rozstaw wieszaków
G	M	W		Profile poprzeczne l=600 mm	Profile nośne l=3600 mm	
[mm]	[kg/m ²]	[%]			y	x
				[mm]		
≥ 150	13	90	CASOPRANO z krawędzią A, gr. 8 mm	600	600	1200

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru		CASOROC	CASOBIANCA
Wzory			
Izolacyjność akustyczna	D_{nfw}^{**}	41	41
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α_w^{**}	0,10	0,10
	$\alpha_w^{***)}$	0,15	0,15

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu bez wełny mineralnej.

**) Dla sufitu podwieszanego z 50 mm wełną mineralną - w odległości 200 mm od stropu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta sufitowa RIGIPS CASOPRANO 600x600x8 mm	2,00 m ²
②	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 l=3600 mm	1,60 m
③	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 lub T-15; l=600 mm	1,70 m
④	Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® U-38 ¹⁾	0,70 m
⑤	Nakładka - łącznik do profili T	2,80 szt.
⑥	Sprężyna przyścienna	zależnie od wymiarów
⑦	Pręt dociskowy \varnothing 4 mm - min. l=250 mm	2,80 szt.
⑧	Wieszak z noniuszem	1,30 szt.
⑨	Część górna wieszaka noniuszowego	1,30 szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	2,60 szt.
⑪	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	5,50 szt.
⑫	Klamra zabezpieczająca do wieszaków noniuszowych	2,60 szt.

1) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

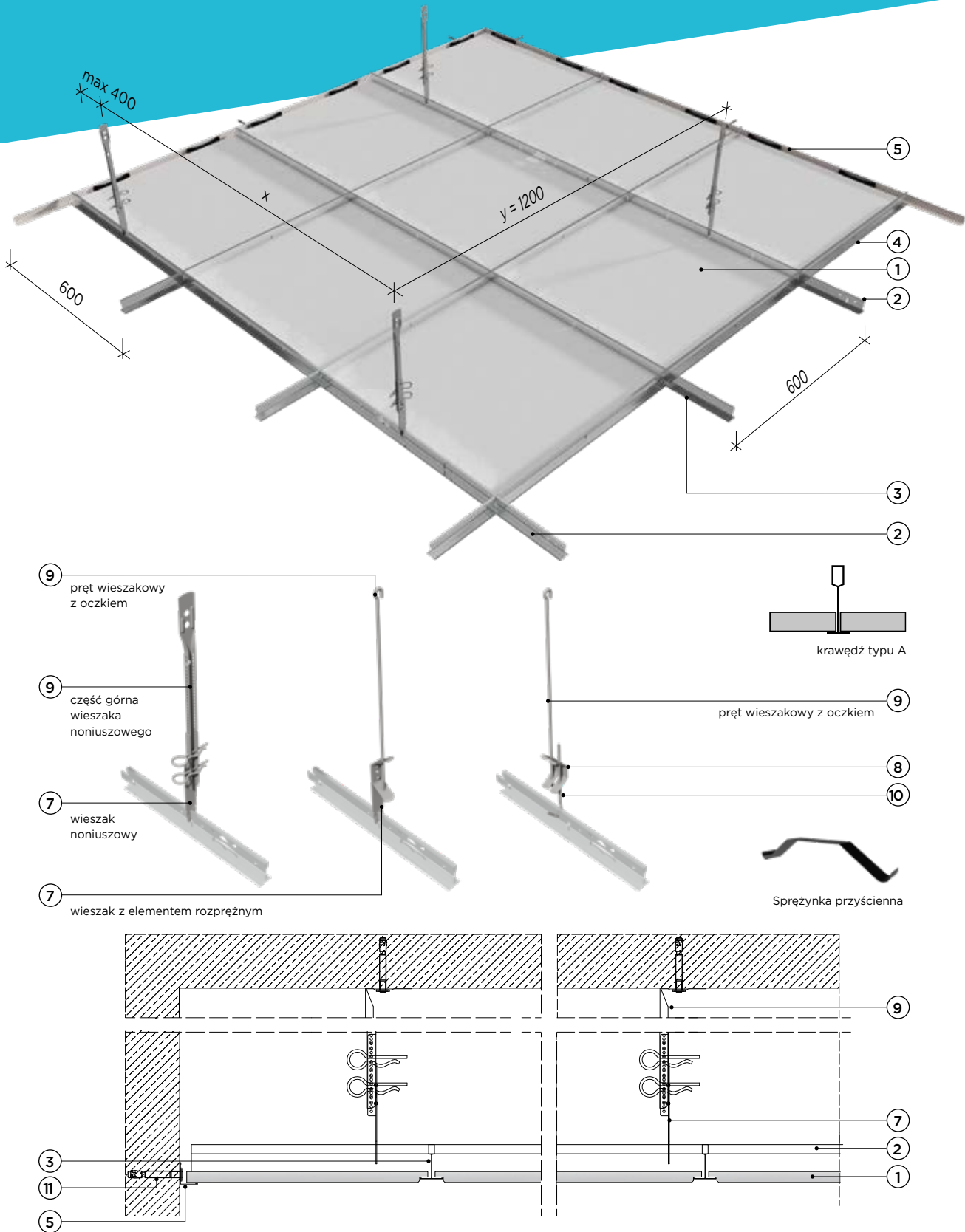
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑪

Sufit podwieszany kasetonowy

4.07.80

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS GYPREX na konstrukcji T-24



Klasa odporności ogniowej nieokreślona



Grubość zabudowy G od 150 mm



Masa zabudowy M ≈ 8 kg/m²



Odporność na wilgoć do 90% wilgotności względnej powietrza



Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,10


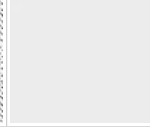
Dane techniczne

4.07.80

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji				
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Odporność sufitu na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS			Maksymalny rozstaw wieszaków
G	M	W		Profile poprzeczne l=600 mm	Profile poprzeczne l=1200 mm	Profile nośne l=3600 mm y	x
[mm]	[kg/m²]	[%]		[mm]			
150	8	90	GYPREX Alba 600x600 mm z krawędzią A gr. 8 mm GYPREX Asepta 600x600 mm z krawędzią A gr. 8 mm	600	600	1200	1200

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru		GYPREX Alba	GYPREX Aseptia
Wzory			
Izolacyjność akustyczna	D _{nT,w} *)	37	37
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α _w *)	0,10	0,10
	α _w **)		

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu bez wełny mineralnej.

**) Dla sufitu podwieszanego z 100 mm wełną mineralną w odległości 200 mm od stropu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie		
		Z wieszakiem z elementem rozprężnym	Z wieszakiem z podwójnym elementem rozprężnym	
①	Płyta sufitowa RIGIPS GYPREX 600x600x8 mm	1,00	1,00	m²
②	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 l=3600 mm	0,85	0,85	m
③	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 l=1200 mm	1,70	1,70	m
④	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 l=600 mm	0,85	0,85	m
⑤	Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® kątowy lub schodkowy ¹⁾	0,70	0,70	m
⑥	Sprężyna przyścienna	zależnie od wymiarów		
⑦	Wieszak RIGIPS z elementem rozprężnym l=110 mm lub z noniuszem	0,80	-	szt.
⑧	Wieszak z podwójnym elementem rozprężnym RIGIPS	-	0,80	szt.
⑨	Pręt wieszakowy z oczkiem RIGIPS lub część górna wieszaka noniuszowego	0,80	0,80	szt.
⑩	Pręt wieszakowy z hakiem RIGIPS	0,80	-	szt.
⑪	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	1,80	szt.
⑫	Wełna mineralna skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	m²

1) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.

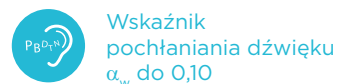
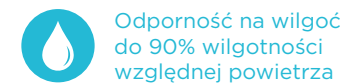
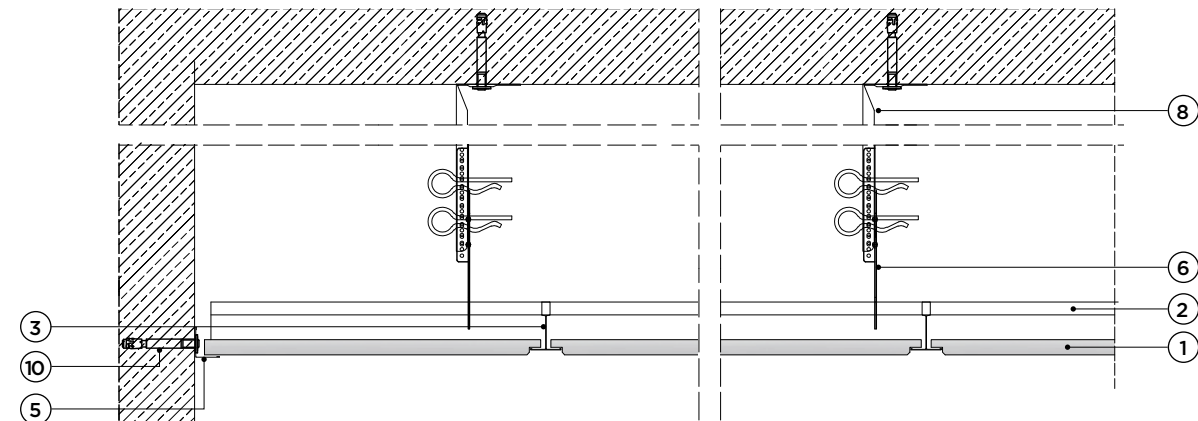
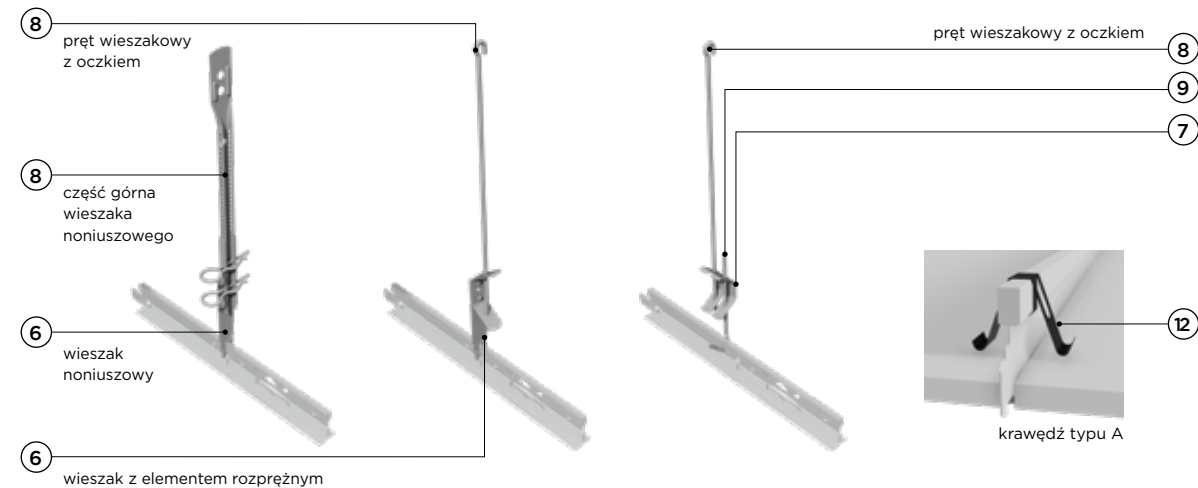
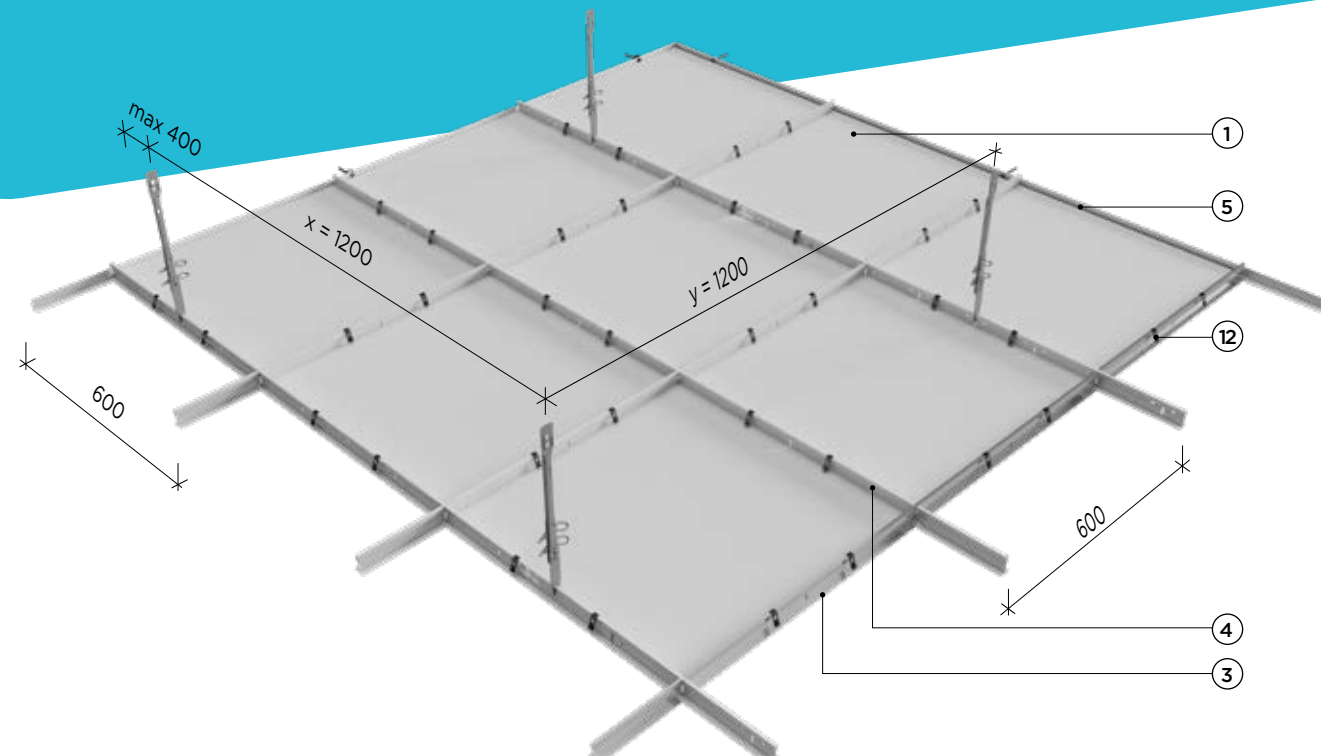
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu. Materiały nieopisane na rysunkach: ⑫

Sufit podwieszany kasetonowy (higieniczny)

4.07.81

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS GYPREX
na konstrukcji T-24



Dane techniczne

4.07.81

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji				
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Odporność sufitu na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS			Maksymalny rozstaw wieszaków
G	M	W		Profile poprzeczne l=600 mm	Profile poprzeczne l=1200 mm	Profile nośne l=3600 mm y	x
[mm]	[kg/m²]	[%]		[mm]			
150	8	>90	GYPREX Alba 600x600 mm z krawędzią A gr. 8 mm	600	600	1200	1200
			GYPREX Aseptą 600x600 mm z krawędzią A gr. 8 mm				

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru		GYPREX Alba	GYPREX Aseptą
Wzory			
Izolacyjność akustyczna	$D_{n,w}^{*})$	37	37
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	$\alpha_w^{*})$	0,10	0,10
	$\alpha_w^{**})$		

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu bez wełny mineralnej.

**) Dla sufitu podwieszanego z 100 mm wełną mineralną w odległości 200 mm od stropu.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie		
		Z wieszakiem z elementem rozprężnym	Z wieszakiem z podwójnym elementem rozprężnym	
①	Płyta sufitowa RIGIPS GYPREX Aseptą 600x600x8 mm	1,00	1,00	m ²
②	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 antykorozyjny Corro-Plus l=3600 mm	0,85	0,85	m
③	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 antykorozyjny Corro-Plus l=1200 mm	1,70	1,70	m
④	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 antykorozyjny Corro-Plus l=600 mm	0,85	0,85	m
⑤	Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® kątowy lub schodkowy (antykorozyjny) ¹⁾	0,70	0,70	szt.
⑥	Wieszak RIGIPS z elementem rozprężnym l=110 mm lub z noniuszem	0,80	-	szt.
⑦	Wieszak z podwójnym elementem rozprężnym RIGIPS	-	0,80	szt.
⑧	Pręt wieszakowy z oczkiem RIGIPS lub część górna wieszaka noniuszowego	0,80	0,80	szt.
⑨	Pręt wieszakowy z hakiem RIGIPS	0,80	-	szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	1,80	szt.
⑪	Wełna mineralna skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²
⑫	Sprężynka dociskowa do płyt sufitowych	2,80	2,80	szt.

1) Wielkość uśredniona, rzeczywiste zużycie stanowi obwód pomieszczenia.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

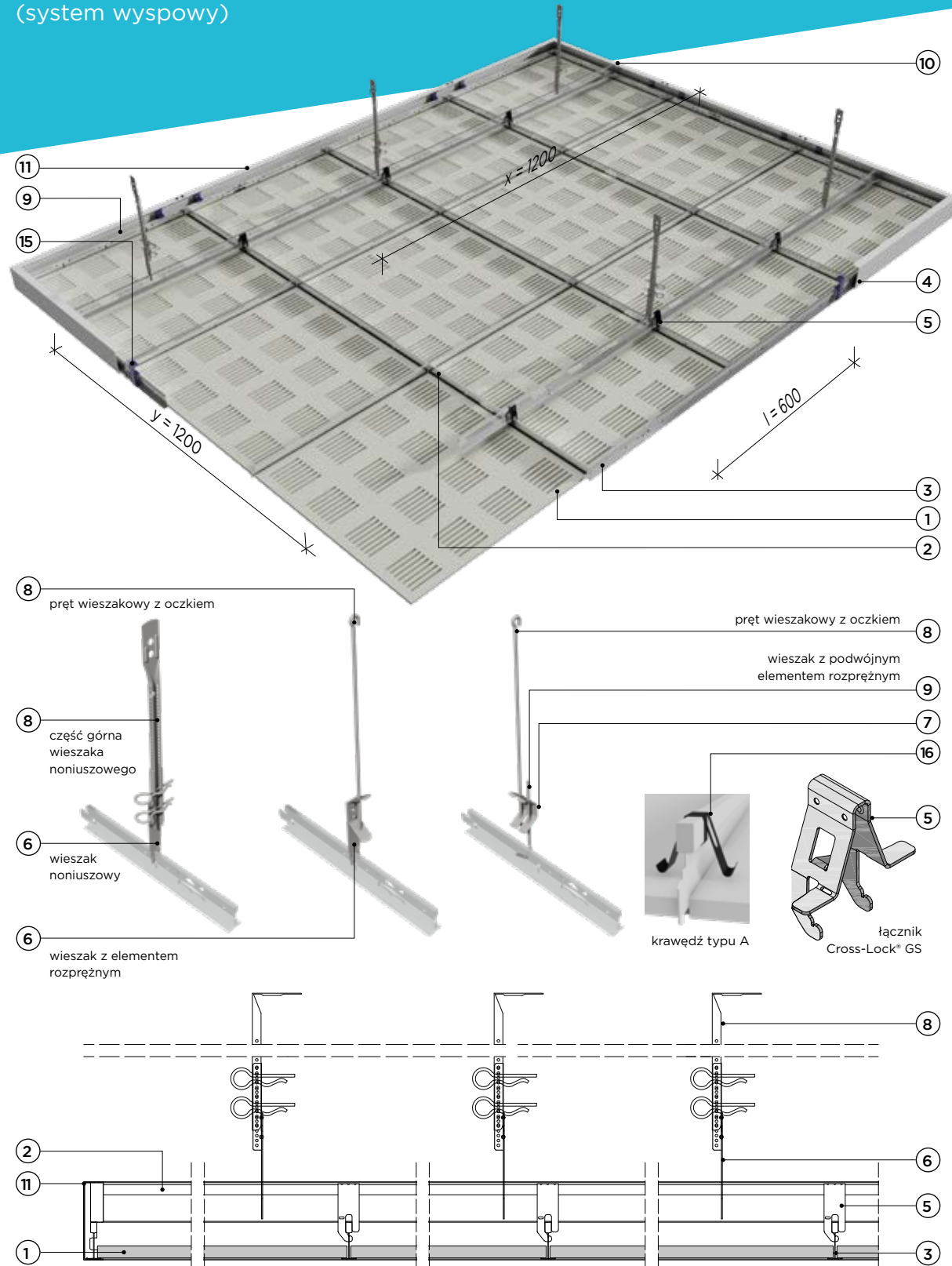
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑪.

Sufit podwieszany kasetonowy RIGIPS INSULA 76A

4.07.91

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS: GYPTONE, CASOPRANO lub GYPREX na konstrukcji RIGIPS QUICK-LOCK® T-24 (system wyspowy)



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona



Grubość zabudowy
G od 150 mm



Masa zabudowy
M ≈ 10 kg/m²



Odporność na wilgoć
do 90% wilgotności
względnej powietrza

Dane techniczne

4.07.91

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji					
Grubość zabudowy	Masa zabudowy*)	Odporność płyt na wilgoć	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS			Maksymalny rozstaw wiszaków	Wypełnienie wełną mineralną
G	M	W		Profile poprzeczne	Profile dolne	Profile główne		
[mm]	[kg/m²]	[%]			l	y	x	
[mm]								
≥150	10	70	GYPTONE z krawędzią A gr. 12,5 mm	600	600	1200	1200	niewymagane
		90	CASOPRANO z krawędzią A gr. 8 mm					
			GYPREX z krawędzią A gr. 8 mm					

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Wzory

Nazwa wzoru	BASE 8	LINE 4	POINT 11	POINT 80	QUATRO 20	QUATRO 22	QUATRO 50	QUATRO 70	SIXTO 60
Wzory									

Nazwa wzoru	CASOPRANO			GYPREX	
	CASOROC	CASOSTAR	CASOBIANCA	ALBA	ASEPTA
Wzory					

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie		
		Z wiszakiem z elementem rozprężnym	Z wiszakiem z podwójnym elementem rozprężnym	
①	Płyta sufitowa RIGIPS: GYPTONE, CASOPRANO lub GYPREX; 600x600 mm	1,00	1,00	m ²
②	Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=3600 mm	0,85	0,82	m
③	Profil dolny RIGIPS CROSS-LOCK® T-24; l=3600 mm	1,70	1,70	m
④	Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=600 mm	1,70	1,70	m
⑤	Łącznik poprzeczny RIGIPS CROSS-LOCK® GS	1,40	1,40	szt.
⑥	Wieszak z elementem rozprężnym RIGIPS l=110 mm lub z noniuszem	0,70	-	szt.
⑦	Wieszak z podwójnym elementem rozprężnym RIGIPS	-	0,70	szt.
⑧	Pręt wieszakowy z oczkiem RIGIPS lub część górna wieszaka noniuszowego	0,70	0,70	szt.
⑨	Pręt wieszakowy z hakiem RIGIPS	-	0,70	szt.
⑩	Narożnik RIGIPS INSULA 76A; 600x600 mm lub 300x300 mm	4,00	4,00	szt./wyspę
⑪	Profil brzegowy RIGIPS INSULA 76A; U-76 l=600 mm, l=1200 mm, l=1800 mm lub l=2400 mm	zależnie od wymiarów		
⑫	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm	3,00	3,00	szt.
⑬	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	-	-	
⑭	Wełna mineralna skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	m ²
⑮	Insula zestaw klipsów	zależnie od wymiarów		
⑯	Insula zestaw klipsów	zależnie od wymiarów		

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

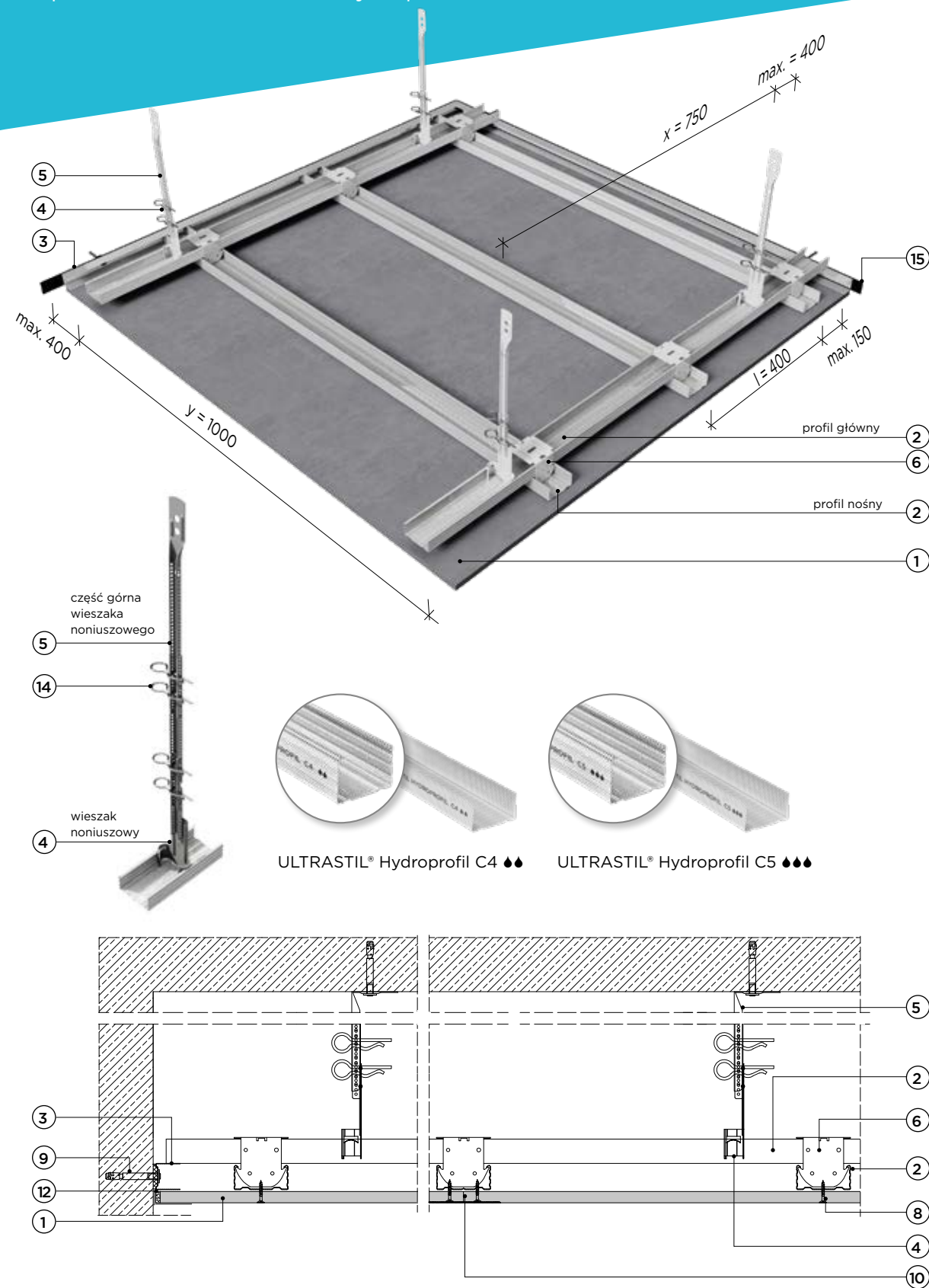
Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wiszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑫ ⑬ ⑭

Sufit podwieszany (pomieszczenia mokre)

4.37.11

płyty cementowo-włóknowe RIGIPS AQUAROC®
 mocowane na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej
 z profili CD 60 ULTRASTIL® Hydroprofil C4 lub C5



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona



Grubość zabudowy
G = 240 mm



Masa zabudowy
M ≈ 19 kg/m²

*) AQUAROC® — płyta cementowo-włóknowa odporna na działanie wilgoci, do zastosowań w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych, takich jak: łazienki, kuchnie, natryski, baseny, powierzchnie handlowe i garaże.

Dane techniczne

4.37.11

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji					
Klasa odporności ogniowej EN*)	Grubość zabudowy	Masa zabudowy ^{***})	Poszycie płytami cementowo-włóknowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw profili RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® Hydroprofil C4 lub C5		Maksymalny rozstaw wieszaków	Wypełnienie wełną mineralną	
	G	M		Nośne poprzecznie do długości płyty	Główne			
	[minuty]	[mm]		[kg/m²]	l	y		x
				[mm]				
bez obciążenia dodatkowego lub z obciążeniem dodatkowym klasy reakcji na ogień A1 lub A2 ≤ 16 kg/m²								
nieokreślona ^{b)}	240	19	AQUAROC® gr. 1x12,5 mm	400	1000	750	niewymagane	

1) W przygotowaniu.

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

**) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta cementowo-włóknowa RIGIPS AQUAROC® gr. 12,5 mm	1,00	m²
②	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® HYDROPROFIL C4 lub C5	3,70	m
③	Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL® HYDROPROFIL C4 lub C5	0,40	m
④	Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy HYDROPROFIL C4 lub C5	1,50	szt.
⑤	Część górna wieszaka noniuszowego HYDROPROFIL C4 lub C5	1,50	szt.
⑥	Łącznik krzyżowy RIGIPS HYDROPROFIL do profilu CD 60 C4 lub C5	2,90	szt.
⑦	Łącznik wzdłużny RIGIPS HYDROPROFIL do profilu CD 60 C4 lub C5	0,60	szt.
⑧	Wkręt RIGIPS AQUAROC® INTERIOR HB 3,5x25 mm co 150 mm	17,10	szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,90	szt.
⑩	Klej do spoin RIGIPS AQUAROC®	35,00	ml
⑪	Taśma spoinowa FibaTape Cement	1,20	m
⑫	Masa szpachlowa RIGIPS ProMix HYDRO¹)	1,00	kg
⑬	Wełna mineralna skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m²
⑭	Klamra zabezpieczająca HYDROPROFIL C5 do wieszaków noniuszowych	2,90	szt.
⑮	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm	0,40	m

1) Szpachlowanie całości powierzchni płyt RIGIPS AQUAROC®.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Materiały obliczone dla powierzchni sufitu o wymiarach 10 x 10 m = 100 m.







Uwaga: Do mocowania do konstrukcji budynku wieszaków i uchwytów oraz profili przyściennych powinny być stosowane stalowe łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej opracowanej dla danego obiektu.







Materiały nieopisane na rysunkach: ⑦ ⑪ ⑬

Sufit podwieszany przęsłowy (bezwieszakowy)

Tabela doboru układu konstrukcji nośnej
w zakresie dopuszczalnego obciążenia

4.05.71/72







Rodzaj profilu	System L (CW)			System XL (CW)		
	 CW50	 CW75	 CW100	 2xCW50	 2xCW75	 2xCW100
obciążenie	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,4 m, klasa ugięcia 1 (L/500, wg PN-EN 13964)					
kg/m²						
5	3,22	4,70	5,62	4,43	5,85	5,92
7,5	2,81	4,10	4,91	3,87	5,15	5,17
10	2,55	3,73	4,46	3,52	4,68	4,70
12,5	2,37	3,46	4,14	3,26	4,34	4,36
15	2,23	3,26	3,89	3,07	4,09	4,10
17,5	2,12	3,09	3,70	2,92	3,88	3,90
20	2,03	2,96	3,54	2,79	3,71	3,73
22,5	1,95	2,84	3,40	2,68	3,57	3,58
25	1,88	2,75	3,28	2,59	3,45	3,46
27,5	1,82	2,66	3,18	2,51	3,34	3,35
30	1,77	2,58	3,09	2,44	3,24	3,26
32,5	1,72	2,52	3,01	2,37	3,16	3,17
35	1,68	2,45	2,94	2,32	3,08	3,09
37,5	1,64	2,40	2,87	2,26	3,01	3,02
40	1,61	2,35	2,81	2,21	2,95	2,96
42,5	1,58	2,30	2,75	2,17	2,89	2,90
45	1,55	2,26	2,70	2,13	2,83	2,84
47,5	1,52	2,22	2,65	2,09	2,78	2,79
50	1,49	2,18	2,61	2,06	2,73	2,75
52,5	1,47	2,14	2,56	2,02	2,69	2,70
55	1,45	2,11	2,53	1,99	2,65	2,66
57,5	1,42	2,08	2,49	1,96	2,61	2,62
60	1,40	2,05	2,45	1,93	2,57	2,58
62,5	1,39	2,02	2,42	1,91	2,54	2,55
65	1,37	2,00	2,39	1,88	2,51	2,52
67,5	1,35	1,97	2,36	1,86	2,47	2,48
70	1,33	1,95	2,33	1,84	2,44	2,45







Rodzaj profilu	System L (CW)			System XL (CW)		
	 CW50	 CW75	 CW100	 2xCW50	 2xCW75	 2xCW100
obciążenie	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,5 m, klasa ugięcia 1 (L/500, wg PN-EN 13964)					
kg/m²						
5	2,81	4,10	4,91	3,87	5,15	5,17
7,5	2,45	3,58	4,29	3,38	4,50	4,52
10	2,23	3,26	3,89	3,07	4,09	4,10
12,5	2,07	3,02	3,62	2,85	3,79	3,81
15	1,95	2,84	3,40	2,68	3,57	3,58
17,5	1,85	2,70	3,23	2,55	3,39	3,40
20	1,77	2,58	3,09	2,44	3,24	3,26
22,5	1,70	2,48	2,97	2,34	3,12	3,13
25	1,64	2,40	2,87	2,26	3,01	3,02
27,5	1,59	2,32	2,78	2,19	2,92	2,93
30	1,55	2,26	2,70	2,13	2,83	2,84
32,5	1,51	2,20	2,63	2,07	2,76	2,77
35	1,47	2,14	2,56	2,02	2,69	2,70
37,5	1,44	2,10	2,51	1,98	2,63	2,64
40	1,40	2,05	2,45	1,93	2,57	2,58
42,5	1,38	2,01	2,40	1,90	2,52	2,53
45	1,35	1,97	2,36	1,86	2,47	2,48
47,5	1,33	1,94	2,32	1,83	2,43	2,44
50	1,30	1,90	2,28	1,80	2,39	2,40
52,5	1,28	1,87	2,24	1,77	2,35	2,36
55	1,26	1,84	2,21	1,74	2,31	2,32
57,5	1,24	1,82	2,17	1,71	2,28	2,29
60	1,23	1,79	2,14	1,69	2,25	2,26
62,5	1,21	1,77	2,11	1,67	2,22	2,23
65	1,19	1,74	2,09	1,65	2,19	2,20
67,5	1,18	1,72	2,06	1,63	2,16	2,17
70	1,17	1,70	2,04	1,61	2,14	2,14

Wg opinii technicznej ITB 0785/11/R55NK.

Informacje dodatkowe

4.05.71/72

Rodzaj profilu	System L (CW)			System XL (CW)		
	 CW50	 CW75	 CW100	 2xCW50	 2xCW75	 2xCW100
obciążenie	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,4 m, klasa ugięcia 2 (L/300, wg PN-EN 13964)					
kg/m²						
5	3,81	5,57	6,66	5,25	6,99	7,01
7,5	3,33	4,86	5,82	4,59	6,10	6,13
10	3,03	4,42	5,29	4,17	5,54	5,57
12,5	2,81	4,10	4,91	3,87	5,15	5,17
15	2,64	3,86	4,62	3,64	4,84	4,86
17,5	2,51	3,67	4,39	3,46	4,60	4,62
20	2,40	3,51	4,20	3,31	4,40	4,42
22,5	2,31	3,37	4,03	3,18	4,23	4,25
25	2,23	3,26	3,89	3,07	4,09	4,10
27,5	2,16	3,15	3,77	2,98	3,96	3,97
30	2,10	3,06	3,66	2,89	3,84	3,86
32,5	2,04	2,98	3,57	2,81	3,74	3,76
35	1,99	2,91	3,48	2,75	3,65	3,67
37,5	1,95	2,84	3,40	2,68	3,57	3,58
40	1,91	2,78	3,33	2,63	3,49	3,51
42,5	1,87	2,73	3,26	2,57	3,42	3,44
45	1,83	2,68	3,20	2,52	3,36	3,37
47,5	1,80	2,63	3,14	2,48	3,30	3,31
50	1,77	2,58	3,09	2,44	3,24	3,26
52,5	1,74	2,54	3,04	2,40	3,19	3,20
55	1,71	2,50	2,99	2,36	3,14	3,15
57,5	1,69	2,47	2,95	2,33	3,09	3,11
60	1,67	2,43	2,91	2,29	3,05	3,06
62,5	1,64	2,40	2,87	2,26	3,01	3,02
65	1,62	2,37	2,83	2,23	2,97	2,98
67,5	1,60	2,34	2,80	2,21	2,93	2,95
70	1,58	2,31	2,76	2,18	2,90	2,91











Rodzaj profilu	System L (CW)			System XL (CW)		
	 CW50	 CW75	 CW100	 2xCW50	 2xCW75	 2xCW100
obciążenie	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,5 m, klasa ugięcia 2 (L/300, wg PN-EN 13964)					
kg/m²						
5	3,33	4,86	5,82	4,59	6,10	6,13
7,5	2,91	4,25	5,08	4,01	5,33	5,35
10	2,64	3,86	4,62	3,64	4,84	4,86
12,5	2,45	3,58	4,29	3,38	4,50	4,52
15	2,31	3,37	4,03	3,18	4,23	4,25
17,5	2,19	3,20	3,83	3,02	4,02	4,04
20	2,10	3,06	3,66	2,89	3,84	3,86
22,5	2,02	2,95	3,52	2,78	3,70	3,71
25	1,95	2,84	3,40	2,68	3,57	3,58
27,5	1,89	2,76	3,30	2,60	3,46	3,47
30	1,83	2,68	3,20	2,52	3,36	3,37
32,5	1,78	2,61	3,12	2,46	3,27	3,28
35	1,74	2,54	3,04	2,40	3,19	3,20
37,5	1,70	2,48	2,97	2,34	3,12	3,13
40	1,67	2,43	2,91	2,29	3,05	3,06
42,5	1,63	2,38	2,85	2,25	2,99	3,00
45	1,60	2,34	2,80	2,21	2,93	2,95
47,5	1,57	2,30	2,75	2,17	2,88	2,89
50	1,55	2,26	2,70	2,13	2,83	2,84
52,5	1,52	2,22	2,66	2,10	2,79	2,80
55	1,50	2,19	2,62	2,06	2,74	2,76
57,5	1,48	2,15	2,58	2,03	2,70	2,71
60	1,46	2,12	2,54	2,00	2,67	2,68
62,5	1,44	2,10	2,51	1,98	2,63	2,64
65	1,42	2,07	2,47	1,95	2,60	2,61
67,5	1,40	2,04	2,44	1,93	2,56	2,57
70	1,38	2,02	2,41	1,90	2,53	2,54











Wg opinii technicznej ITB 0785/11/R55NK.

Sufit podwieszany przęsłowy (bezwieszakowy)

Tabela doboru układu konstrukcji nośnej
w zakresie dopuszczalnego obciążenia

4.05.81/82/83











Rodzaj profilu	System L				System XL				System UA	
										
obciążenie	UA50	UA75	UA100	UA125	2xUA50	2xUA75	2xUA100	2xUA125	UA50U	UA50Π
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,4 m, klasa ugięcia 1 (L/500, wg PN-EN 13964)									
5	4,74	5,56	6,40	6,46	6,41	7,75	8,47	8,96	4,32	4,49
7,5	4,14	4,86	5,59	5,64	5,60	6,77	7,40	7,83	3,78	3,92
10	3,76	4,41	5,08	5,13	5,09	6,15	6,72	7,11	3,43	3,56
12,5	3,49	4,10	4,72	4,76	4,73	5,71	6,24	6,60	3,19	3,31
15	3,28	3,85	4,44	4,48	4,45	5,37	5,87	6,21	3,00	3,11
17,5	3,12	3,66	4,22	4,26	4,22	5,11	5,58	5,90	2,85	2,95
20	2,98	3,50	4,03	4,07	4,04	4,88	5,33	5,65	2,72	2,83
22,5	2,87	3,37	3,88	3,91	3,89	4,69	5,13	5,43	2,62	2,72
25	2,77	3,25	3,74	3,78	3,75	4,53	4,95	5,24	2,53	2,62
27,5	2,68	3,15	3,63	3,66	3,63	4,39	4,80	5,08	2,45	2,54
30	2,61	3,06	3,52	3,56	3,53	4,27	4,66	4,93	2,38	2,47
32,5	2,54	2,98	3,43	3,46	3,44	4,15	4,54	4,80	2,32	2,40
35	2,48	2,91	3,35	3,38	3,35	4,05	4,43	4,69	2,26	2,34
37,5	2,42	2,84	3,27	3,30	3,28	3,96	4,33	4,58	2,21	2,29
40	2,37	2,78	3,20	3,23	3,21	3,88	4,23	4,48	2,16	2,24
42,5	2,32	2,72	3,14	3,17	3,14	3,80	4,15	4,39	2,12	2,20
45	2,28	2,67	3,08	3,11	3,08	3,73	4,07	4,31	2,08	2,16
47,5	2,24	2,62	3,02	3,05	3,03	3,66	4,00	4,23	2,04	2,12
50	2,20	2,58	2,97	3,00	2,98	3,60	3,93	4,16	2,01	2,08
52,5	2,16	2,54	2,92	2,95	2,93	3,54	3,87	4,09	1,97	2,05
55	2,13	2,50	2,88	2,90	2,88	3,49	3,81	4,03	1,94	2,02
57,5	2,10	2,46	2,84	2,86	2,84	3,43	3,75	3,97	1,92	1,99
60	2,07	2,43	2,80	2,82	2,80	3,39	3,70	3,91	1,89	1,96
62,5	2,04	2,39	2,76	2,78	2,76	3,34	3,65	3,86	1,86	1,93
65	2,01	2,36	2,72	2,75	2,73	3,30	3,60	3,81	1,84	1,91
67,5	1,99	2,33	2,69	2,71	2,69	3,26	3,56	3,76	1,82	1,88
70	1,97	2,31	2,66	2,68	2,66	3,22	3,51	3,72	1,79	1,86











Rodzaj profilu	System L				System XL				System UA	
										
obciążenie	UA50	UA75	UA100	UA125	2xUA50	2xUA75	2xUA100	2xUA125	UA50U	UA50Π
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,6 m, klasa ugięcia 1 (L/500, wg PN-EN 13964)									
5	4,14	4,86	5,59	5,64	5,60	6,77	7,40	7,83	3,78	3,92
7,5	3,62	4,24	4,89	4,93	4,90	5,92	6,46	6,84	3,30	3,42
10	3,28	3,85	4,44	4,48	4,45	5,37	5,87	6,21	3,00	3,11
12,5	3,05	3,58	4,12	4,16	4,13	4,99	5,45	5,77	2,78	2,89
15	2,87	3,37	3,88	3,91	3,89	4,69	5,13	5,43	2,62	2,72
17,5	2,73	3,20	3,68	3,72	3,69	4,46	4,87	5,16	2,49	2,58
20	2,61	3,06	3,52	3,56	3,53	4,27	4,66	4,93	2,38	2,47
22,5	2,51	2,94	3,39	3,42	3,39	4,10	4,48	4,74	2,29	2,37
25	2,42	2,84	3,27	3,30	3,28	3,96	4,33	4,58	2,21	2,29
27,5	2,34	2,75	3,17	3,20	3,17	3,84	4,19	4,44	2,14	2,22
30	2,28	2,67	3,08	3,11	3,08	3,73	4,07	4,31	2,08	2,16
32,5	2,22	2,60	3,00	3,02	3,00	3,63	3,96	4,20	2,02	2,10
35	2,16	2,54	2,92	2,95	2,93	3,54	3,87	4,09	1,97	2,05
37,5	2,11	2,48	2,86	2,88	2,86	3,46	3,78	4,00	1,93	2,00
40	2,07	2,43	2,80	2,82	2,80	3,39	3,70	3,91	1,89	1,96
42,5	2,03	2,38	2,74	2,77	2,75	3,32	3,62	3,84	1,85	1,92
45	1,99	2,33	2,69	2,71	2,69	3,26	3,56	3,76	1,82	1,88
47,5	1,95	2,29	2,64	2,66	2,65	3,20	3,49	3,70	1,78	1,85
50	1,92	2,25	2,60	2,62	2,60	3,14	3,43	3,63	1,75	1,82
52,5	1,89	2,22	2,55	2,58	2,56	3,09	3,38	3,58	1,72	1,79
55	1,86	2,18	2,52	2,54	2,52	3,04	3,33	3,52	1,70	1,76
57,5	1,83	2,15	2,48	2,50	2,48	3,00	3,28	3,47	1,67	1,74
60	1,81	2,12	2,44	2,47	2,45	2,96	3,23	3,42	1,65	1,71
62,5	1,78	2,09	2,41	2,43	2,41	2,92	3,19	3,37	1,63	1,69
65	1,76	2,06	2,38	2,40	2,38	2,88	3,15	3,33	1,61	1,67
67,5	1,74	2,04	2,35	2,37	2,35	2,84	3,11	3,29	1,59	1,65
70	1,72	2,01	2,32	2,34	2,33	2,81	3,07	3,25	1,57	1,63

Wg opinii technicznej ITB 0785/11/R55NK.

Informacje dodatkowe

4.05.81/82/83











Rodzaj profilu	System L				System XL				System UA	
										
obciążenie	UA50	UA75	UA100	UA125	2xUA50	2xUA75	2xUA100	2xUA125	UA50U	UA50Π
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,75 m, klasa ugięcia 1 (L/500, wg PN-EN 13964)									
5	3,84	4,51	5,19	5,24	5,20	6,29	6,87	7,27	3,51	3,64
7,5	3,36	3,94	4,54	4,58	4,54	5,49	6,00	6,35	3,06	3,18
10	3,05	3,58	4,12	4,16	4,13	4,99	5,45	5,77	2,78	2,89
12,5	2,83	3,32	3,83	3,86	3,83	4,63	5,06	5,36	2,58	2,68
15	2,66	3,13	3,60	3,63	3,61	4,36	4,76	5,04	2,43	2,52
17,5	2,53	2,97	3,42	3,45	3,43	4,14	4,52	4,79	2,31	2,40
20	2,42	2,84	3,27	3,30	3,28	3,96	4,33	4,58	2,21	2,29
22,5	2,33	2,73	3,15	3,17	3,15	3,81	4,16	4,40	2,12	2,20
25	2,25	2,64	3,04	3,06	3,04	3,68	4,02	4,25	2,05	2,13
27,5	2,18	2,55	2,94	2,97	2,95	3,56	3,89	4,12	1,99	2,06
30	2,11	2,48	2,86	2,88	2,86	3,46	3,78	4,00	1,93	2,00
32,5	2,06	2,42	2,78	2,81	2,79	3,37	3,68	3,89	1,88	1,95
35	2,01	2,36	2,71	2,74	2,72	3,29	3,59	3,80	1,83	1,90
37,5	1,96	2,30	2,65	2,68	2,66	3,21	3,51	3,71	1,79	1,86
40	1,92	2,25	2,60	2,62	2,60	3,14	3,43	3,63	1,75	1,82
42,5	1,88	2,21	2,54	2,57	2,55	3,08	3,36	3,56	1,72	1,78
45	1,85	2,17	2,50	2,52	2,50	3,02	3,30	3,49	1,69	1,75
47,5	1,81	2,13	2,45	2,47	2,46	2,97	3,24	3,43	1,66	1,72
50	1,78	2,09	2,41	2,43	2,41	2,92	3,19	3,37	1,63	1,69
52,5	1,75	2,06	2,37	2,39	2,38	2,87	3,14	3,32	1,60	1,66
55	1,73	2,03	2,33	2,36	2,34	2,83	3,09	3,27	1,58	1,64
57,5	1,70	2,00	2,30	2,32	2,30	2,78	3,04	3,22	1,55	1,61
60	1,68	1,97	2,27	2,29	2,27	2,75	3,00	3,17	1,53	1,59
62,5	1,66	1,94	2,24	2,26	2,24	2,71	2,96	3,13	1,51	1,57
65	1,63	1,92	2,21	2,23	2,21	2,67	2,92	3,09	1,49	1,55
67,5	1,61	1,89	2,18	2,20	2,18	2,64	2,88	3,05	1,47	1,53
70	1,59	1,87	2,15	2,17	2,16	2,61	2,85	3,02	1,45	1,51











Rodzaj profilu	System L				System XL				System UA	
										
obciążenie	UA50	UA75	UA100	UA125	2xUA50	2xUA75	2xUA100	2xUA125	UA50U	UA50Π
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 1,00 m, klasa ugięcia 1 (L/500, wg PN-EN 13964)									
5	3,49	4,10	4,72	4,76	4,73	5,71	6,24	6,60	3,19	3,31
7,5	3,05	3,58	4,12	4,16	4,13	4,99	5,45	5,77	2,78	2,89
10	2,77	3,25	3,74	3,78	3,75	4,53	4,95	5,24	2,53	2,62
12,5	2,57	3,02	3,48	3,51	3,48	4,21	4,60	4,87	2,35	2,44
15	2,42	2,84	3,27	3,30	3,28	3,96	4,33	4,58	2,21	2,29
17,5	2,30	2,70	3,11	3,14	3,11	3,76	4,11	4,35	2,10	2,18
20	2,20	2,58	2,97	3,00	2,98	3,60	3,93	4,16	2,01	2,08
22,5	2,11	2,48	2,86	2,88	2,86	3,46	3,78	4,00	1,93	2,00
25	2,04	2,39	2,76	2,78	2,76	3,34	3,65	3,86	1,86	1,93
27,5	1,98	2,32	2,67	2,70	2,68	3,24	3,53	3,74	1,80	1,87
30	1,92	2,25	2,60	2,62	2,60	3,14	3,43	3,63	1,75	1,82
32,5	1,87	2,19	2,53	2,55	2,53	3,06	3,34	3,54	1,71	1,77
35	1,82	2,14	2,47	2,49	2,47	2,99	3,26	3,45	1,67	1,73
37,5	1,78	2,09	2,41	2,43	2,41	2,92	3,19	3,37	1,63	1,69
40	1,75	2,05	2,36	2,38	2,36	2,86	3,12	3,30	1,59	1,65
42,5	1,71	2,01	2,31	2,33	2,32	2,80	3,06	3,24	1,56	1,62
45	1,68	1,97	2,27	2,29	2,27	2,75	3,00	3,17	1,53	1,59
47,5	1,65	1,93	2,23	2,25	2,23	2,70	2,95	3,12	1,50	1,56
50	1,62	1,90	2,19	2,21	2,19	2,65	2,90	3,07	1,48	1,53
52,5	1,59	1,87	2,15	2,17	2,16	2,61	2,85	3,02	1,45	1,51
55	1,57	1,84	2,12	2,14	2,13	2,57	2,81	2,97	1,43	1,49
57,5	1,55	1,81	2,09	2,11	2,09	2,53	2,76	2,93	1,41	1,46
60	1,52	1,79	2,06	2,08	2,06	2,49	2,73	2,88	1,39	1,44
62,5	1,50	1,76	2,03	2,05	2,04	2,46	2,69	2,85	1,37	1,42
65	1,48	1,74	2,01	2,02	2,01	2,43	2,65	2,81	1,35	1,41
67,5	1,47	1,72	1,98	2,00	1,98	2,40	2,62	2,77	1,34	1,39
70	1,45	1,70	1,96	1,98	1,96	2,37	2,59	2,74	1,32	1,37

Sufit podwieszany przęsłowy (bezwieszakowy)

Tabela doboru układu konstrukcji nośnej
w zakresie dopuszczalnego obciążenia

4.05.81/82/83











Rodzaj profilu	System L				System XL				System UA	
										
obciążenie	UA50	UA75	UA100	UA125	2xUA50	2xUA75	2xUA100	2xUA125	UA50U	UA50Π
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 1,25 m, klasa ugięcia 1 (L/500, wg PN-EN 13964)									
5	3,24	3,80	4,38	4,42	4,39	5,30	5,79	6,13	2,96	3,07
7,5	2,83	3,32	3,83	3,86	3,83	4,63	5,06	5,36	2,58	2,68
10	2,57	3,02	3,48	3,51	3,48	4,21	4,60	4,87	2,35	2,44
12,5	2,39	2,80	3,23	3,26	3,23	3,91	4,27	4,52	2,18	2,26
15	2,25	2,64	3,04	3,06	3,04	3,68	4,02	4,25	2,05	2,13
17,5	2,13	2,50	2,88	2,91	2,89	3,49	3,81	4,04	1,95	2,02
20	2,04	2,39	2,76	2,78	2,76	3,34	3,65	3,86	1,86	1,93
22,5	1,96	2,30	2,65	2,68	2,66	3,21	3,51	3,71	1,79	1,86
25	1,89	2,22	2,56	2,58	2,57	3,10	3,39	3,58	1,73	1,79
27,5	1,84	2,15	2,48	2,50	2,49	3,00	3,28	3,47	1,68	1,74
30	1,78	2,09	2,41	2,43	2,41	2,92	3,19	3,37	1,63	1,69
32,5	1,74	2,04	2,35	2,37	2,35	2,84	3,10	3,28	1,58	1,64
35	1,69	1,99	2,29	2,31	2,29	2,77	3,03	3,20	1,55	1,60
37,5	1,66	1,94	2,24	2,26	2,24	2,71	2,96	3,13	1,51	1,57
40	1,62	1,90	2,19	2,21	2,19	2,65	2,90	3,07	1,48	1,53
42,5	1,59	1,86	2,15	2,17	2,15	2,60	2,84	3,00	1,45	1,50
45	1,56	1,83	2,11	2,12	2,11	2,55	2,78	2,95	1,42	1,48
47,5	1,53	1,79	2,07	2,09	2,07	2,50	2,73	2,89	1,40	1,45
50	1,50	1,76	2,03	2,05	2,04	2,46	2,69	2,85	1,37	1,42
52,5	1,48	1,74	2,00	2,02	2,00	2,42	2,65	2,80	1,35	1,40
55	1,46	1,71	1,97	1,99	1,97	2,38	2,60	2,76	1,33	1,38
57,5	1,44	1,68	1,94	1,96	1,94	2,35	2,57	2,72	1,31	1,36
60	1,42	1,66	1,91	1,93	1,92	2,32	2,53	2,68	1,29	1,34
62,5	1,40	1,64	1,89	1,90	1,89	2,28	2,50	2,64	1,27	1,32
65	1,38	1,62	1,86	1,88	1,87	2,25	2,46	2,61	1,26	1,30
67,5	1,36	1,60	1,84	1,86	1,84	2,23	2,43	2,57	1,24	1,29
70	1,34	1,58	1,82	1,83	1,82	2,20	2,40	2,54	1,23	1,27











Rodzaj profilu	System L				System XL				System UA	
										
obciążenie	UA50	UA75	UA100	UA125	2xUA50	2xUA75	2xUA100	2xUA125	UA50U	UA50Π
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,4 m, klasa ugięcia 2 (L/500, wg PN-EN 13964)									
5	5,62	6,59	7,59	7,66	7,61	9,19	10,04	10,63	5,13	5,32
7,5	4,91	5,76	6,63	6,69	6,64	8,03	8,77	9,28	4,48	4,65
10	4,46	5,23	6,03	6,08	6,04	7,29	7,97	8,43	4,07	4,22
12,5	4,14	4,86	5,59	5,64	5,60	6,77	7,40	7,83	3,78	3,92
15	3,89	4,57	5,26	5,31	5,27	6,37	6,96	7,37	3,55	3,69
17,5	3,70	4,34	5,00	5,05	5,01	6,05	6,61	7,00	3,38	3,50
20	3,54	4,15	4,78	4,83	4,79	5,79	6,32	6,69	3,23	3,35
22,5	3,40	3,99	4,60	4,64	4,61	5,57	6,08	6,44	3,11	3,22
25	3,28	3,85	4,44	4,48	4,45	5,37	5,87	6,21	3,00	3,11
27,5	3,18	3,73	4,30	4,34	4,31	5,21	5,69	6,02	2,90	3,01
30	3,09	3,63	4,18	4,22	4,19	5,06	5,53	5,85	2,82	2,93
32,5	3,01	3,53	4,07	4,10	4,08	4,92	5,38	5,69	2,75	2,85
35	2,94	3,44	3,97	4,00	3,98	4,80	5,25	5,55	2,68	2,78
37,5	2,87	3,37	3,88	3,91	3,89	4,69	5,13	5,43	2,62	2,72
40	2,81	3,29	3,80	3,83	3,80	4,59	5,02	5,31	2,56	2,66
42,5	2,75	3,23	3,72	3,75	3,73	4,50	4,92	5,21	2,51	2,61
45	2,70	3,17	3,65	3,68	3,66	4,42	4,83	5,11	2,46	2,56
47,5	2,65	3,11	3,58	3,62	3,59	4,34	4,74	5,02	2,42	2,51
50	2,61	3,06	3,52	3,56	3,53	4,27	4,66	4,93	2,38	2,47
52,5	2,56	3,01	3,47	3,50	3,47	4,20	4,58	4,85	2,34	2,43
55	2,53	2,96	3,41	3,44	3,42	4,13	4,51	4,78	2,31	2,39
57,5	2,49	2,92	3,36	3,39	3,37	4,07	4,45	4,71	2,27	2,36
60	2,45	2,88	3,32	3,35	3,32	4,01	4,39	4,64	2,24	2,32
62,5	2,42	2,84	3,27	3,30	3,28	3,96	4,33	4,58	2,21	2,29
65	2,39	2,80	3,23	3,26	3,23	3,91	4,27	4,52	2,18	2,26
67,5	2,36	2,77	3,19	3,22	3,19	3,86	4,22	4,46	2,15	2,23
70	2,33	2,73	3,15	3,18	3,16	3,81	4,17	4,41	2,13	2,21

Wg opinii technicznej ITB 0785/11/R55NK.

Informacje dodatkowe

4.05.81/82/83











Rodzaj profilu	System L				System XL				System UA	
										
obciążenie	UA50	UA75	UA100	UA125	2xUA50	2xUA75	2xUA100	2xUA125	UA50U	UA50Π
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,60 m, klasa ugięcia 2 (L/300, wg PN-EN 13964)									
5	4,91	5,76	6,63	6,69	6,64	8,03	8,77	9,28	4,48	4,65
7,5	4,29	5,03	5,79	5,85	5,80	7,01	7,66	8,11	3,91	4,06
10	3,89	4,57	5,26	5,31	5,27	6,37	6,96	7,37	3,55	3,69
12,5	3,62	4,24	4,89	4,93	4,90	5,92	6,46	6,84	3,30	3,42
15	3,40	3,99	4,60	4,64	4,61	5,57	6,08	6,44	3,11	3,22
17,5	3,23	3,79	4,37	4,41	4,38	5,29	5,78	6,11	2,95	3,06
20	3,09	3,63	4,18	4,22	4,19	5,06	5,53	5,85	2,82	2,93
22,5	2,97	3,49	4,02	4,05	4,02	4,86	5,31	5,62	2,71	2,81
25	2,87	3,37	3,88	3,91	3,89	4,69	5,13	5,43	2,62	2,72
27,5	2,78	3,26	3,76	3,79	3,76	4,55	4,97	5,26	2,54	2,63
30	2,70	3,17	3,65	3,68	3,66	4,42	4,83	5,11	2,46	2,56
32,5	2,63	3,08	3,55	3,59	3,56	4,30	4,70	4,97	2,40	2,49
35	2,56	3,01	3,47	3,50	3,47	4,20	4,58	4,85	2,34	2,43
37,5	2,51	2,94	3,39	3,42	3,39	4,10	4,48	4,74	2,29	2,37
40	2,45	2,88	3,32	3,35	3,32	4,01	4,39	4,64	2,24	2,32
42,5	2,40	2,82	3,25	3,28	3,26	3,93	4,30	4,55	2,19	2,28
45	2,36	2,77	3,19	3,22	3,19	3,86	4,22	4,46	2,15	2,23
47,5	2,32	2,72	3,13	3,16	3,14	3,79	4,14	4,38	2,11	2,19
50	2,28	2,67	3,08	3,11	3,08	3,73	4,07	4,31	2,08	2,16
52,5	2,24	2,63	3,03	3,06	3,03	3,67	4,01	4,24	2,05	2,12
55	2,21	2,59	2,98	3,01	2,99	3,61	3,94	4,17	2,01	2,09
57,5	2,17	2,55	2,94	2,96	2,94	3,56	3,89	4,11	1,98	2,06
60	2,14	2,51	2,90	2,92	2,90	3,51	3,83	4,05	1,96	2,03
62,5	2,11	2,48	2,86	2,88	2,86	3,46	3,78	4,00	1,93	2,00
65	2,09	2,45	2,82	2,85	2,83	3,41	3,73	3,95	1,90	1,98
67,5	2,06	2,42	2,79	2,81	2,79	3,37	3,68	3,90	1,88	1,95
70	2,04	2,39	2,75	2,78	2,76	3,33	3,64	3,85	1,86	1,93











Rodzaj profilu	System L				System XL				System UA	
										
obciążenie	UA50	UA75	UA100	UA125	2xUA50	2xUA75	2xUA100	2xUA125	UA50U	UA50Π
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 0,75 m, klasa ugięcia 2 (L/300, wg PN-EN 13964)									
5	4,55	5,34	6,16	6,21	6,17	7,45	8,14	8,62	4,16	4,31
7,5	3,98	4,67	5,38	5,43	5,39	6,51	7,11	7,53	3,63	3,77
10	3,62	4,24	4,89	4,93	4,90	5,92	6,46	6,84	3,30	3,42
12,5	3,36	3,94	4,54	4,58	4,54	5,49	6,00	6,35	3,06	3,18
15	3,16	3,71	4,27	4,31	4,28	5,17	5,65	5,97	2,88	2,99
17,5	3,00	3,52	4,06	4,09	4,06	4,91	5,36	5,68	2,74	2,84
20	2,87	3,37	3,88	3,91	3,89	4,69	5,13	5,43	2,62	2,72
22,5	2,76	3,24	3,73	3,76	3,74	4,51	4,93	5,22	2,52	2,61
25	2,66	3,13	3,60	3,63	3,61	4,36	4,76	5,04	2,43	2,52
27,5	2,58	3,03	3,49	3,52	3,49	4,22	4,61	4,88	2,36	2,44
30	2,51	2,94	3,39	3,42	3,39	4,10	4,48	4,74	2,29	2,37
32,5	2,44	2,86	3,30	3,33	3,30	3,99	4,36	4,62	2,23	2,31
35	2,38	2,79	3,22	3,25	3,22	3,90	4,26	4,50	2,17	2,25
37,5	2,33	2,73	3,15	3,17	3,15	3,81	4,16	4,40	2,12	2,20
40	2,28	2,67	3,08	3,11	3,08	3,73	4,07	4,31	2,08	2,16
42,5	2,23	2,62	3,02	3,04	3,02	3,65	3,99	4,22	2,04	2,11
45	2,19	2,57	2,96	2,99	2,97	3,58	3,91	4,14	2,00	2,07
47,5	2,15	2,52	2,91	2,93	2,91	3,52	3,84	4,07	1,96	2,04
50	2,11	2,48	2,86	2,88	2,86	3,46	3,78	4,00	1,93	2,00
52,5	2,08	2,44	2,81	2,84	2,82	3,40	3,72	3,94	1,90	1,97
55	2,05	2,40	2,77	2,79	2,77	3,35	3,66	3,87	1,87	1,94
57,5	2,02	2,37	2,73	2,75	2,73	3,30	3,61	3,82	1,84	1,91
60	1,99	2,33	2,69	2,71	2,69	3,26	3,56	3,76	1,82	1,88
62,5	1,96	2,30	2,65	2,68	2,66	3,21	3,51	3,71	1,79	1,86
65	1,94	2,27	2,62	2,64	2,62	3,17	3,46	3,66	1,77	1,83
67,5	1,91	2,24	2,59	2,61	2,59	3,13	3,42	3,62	1,75	1,81
70	1,89	2,22	2,55	2,58	2,56	3,09	3,38	3,58	1,72	1,79

Sufit podwieszany przęsłowy (bezwieszakowy)

Tabela doboru układu konstrukcji nośnej w zakresie dopuszczalnego obciążenia

4.05.81/82/83

Rodzaj profilu obciążenie	System L				System XL				System UA	
	 UA50	 UA75	 UA100	 UA125	 2xUA50	 2xUA75	 2xUA100	 2xUA125	 UA50U	 UA50FI
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 1,00 m, klasa ugięcia 2 (L/300, wg PN-EN 13964)									
5	4,14	4,86	5,59	5,64	5,60	6,77	7,40	7,83	3,78	3,92
7,5	3,62	4,24	4,89	4,93	4,90	5,92	6,46	6,84	3,30	3,42
10	3,28	3,85	4,44	4,48	4,45	5,37	5,87	6,21	3,00	3,11
12,5	3,05	3,58	4,12	4,16	4,13	4,99	5,45	5,77	2,78	2,89
15	2,87	3,37	3,88	3,91	3,89	4,69	5,13	5,43	2,62	2,72
17,5	2,73	3,20	3,68	3,72	3,69	4,46	4,87	5,16	2,49	2,58
20	2,61	3,06	3,52	3,56	3,53	4,27	4,66	4,93	2,38	2,47
22,5	2,51	2,94	3,39	3,42	3,39	4,10	4,48	4,74	2,29	2,37
25	2,42	2,84	3,27	3,30	3,28	3,96	4,33	4,58	2,21	2,29
27,5	2,34	2,75	3,17	3,20	3,17	3,84	4,19	4,44	2,14	2,22
30	2,28	2,67	3,08	3,11	3,08	3,73	4,07	4,31	2,08	2,16
32,5	2,22	2,60	3,00	3,02	3,00	3,63	3,96	4,20	2,02	2,10
35	2,16	2,54	2,92	2,95	2,93	3,54	3,87	4,09	1,97	2,05
37,5	2,11	2,48	2,86	2,88	2,86	3,46	3,78	4,00	1,93	2,00
40	2,07	2,43	2,80	2,82	2,80	3,39	3,70	3,91	1,89	1,96
42,5	2,03	2,38	2,74	2,77	2,75	3,32	3,62	3,84	1,85	1,92
45	1,99	2,33	2,69	2,71	2,69	3,26	3,56	3,76	1,82	1,88
47,5	1,95	2,29	2,64	2,66	2,65	3,20	3,49	3,70	1,78	1,85
50	1,92	2,25	2,60	2,62	2,60	3,14	3,43	3,63	1,75	1,82
52,5	1,89	2,22	2,55	2,58	2,56	3,09	3,38	3,58	1,72	1,79
55	1,86	2,18	2,52	2,54	2,52	3,04	3,33	3,52	1,70	1,76
57,5	1,83	2,15	2,48	2,50	2,48	3,00	3,28	3,47	1,67	1,74
60	1,81	2,12	2,44	2,47	2,45	2,96	3,23	3,42	1,65	1,71
62,5	1,78	2,09	2,41	2,43	2,41	2,92	3,19	3,37	1,63	1,69
65	1,76	2,06	2,38	2,40	2,38	2,88	3,15	3,33	1,61	1,67
67,5	1,74	2,04	2,35	2,37	2,35	2,84	3,11	3,29	1,59	1,65
70	1,72	2,01	2,32	2,34	2,33	2,81	3,07	3,25	1,57	1,63

Rodzaj profilu obciążenie	System L				System XL				System UA	
	 UA50	 UA75	 UA100	 UA125	 2xUA50	 2xUA75	 2xUA100	 2xUA125	 UA50U	 UA50FI
kg/m²	Maksymalna rozpiętość sufitu [m]. Rozstaw profili: 1,25 m, klasa ugięcia 2 (L/300, wg PN-EN 13964)									
5	3,84	4,51	5,19	5,24	5,20	6,29	6,87	7,27	3,51	3,64
7,5	3,36	3,94	4,54	4,58	4,54	5,49	6,00	6,35	3,06	3,18
10	3,05	3,58	4,12	4,16	4,13	4,99	5,45	5,77	2,78	2,89
12,5	2,83	3,32	3,83	3,86	3,83	4,63	5,06	5,36	2,58	2,68
15	2,66	3,13	3,60	3,63	3,61	4,36	4,76	5,04	2,43	2,52
17,5	2,53	2,97	3,42	3,45	3,43	4,14	4,52	4,79	2,31	2,40
20	2,42	2,84	3,27	3,30	3,28	3,96	4,33	4,58	2,21	2,29
22,5	2,33	2,73	3,15	3,17	3,15	3,81	4,16	4,40	2,12	2,20
25	2,25	2,64	3,04	3,06	3,04	3,68	4,02	4,25	2,05	2,13
27,5	2,18	2,55	2,94	2,97	2,95	3,56	3,89	4,12	1,99	2,06
30	2,11	2,48	2,86	2,88	2,86	3,46	3,78	4,00	1,93	2,00
32,5	2,06	2,42	2,78	2,81	2,79	3,37	3,68	3,89	1,88	1,95
35	2,01	2,36	2,71	2,74	2,72	3,29	3,59	3,80	1,83	1,90
37,5	1,96	2,30	2,65	2,68	2,66	3,21	3,51	3,71	1,79	1,86
40	1,92	2,25	2,60	2,62	2,60	3,14	3,43	3,63	1,75	1,82
42,5	1,88	2,21	2,54	2,57	2,55	3,08	3,36	3,56	1,72	1,78
45	1,85	2,17	2,50	2,52	2,50	3,02	3,30	3,49	1,69	1,75
47,5	1,81	2,13	2,45	2,47	2,46	2,97	3,24	3,43	1,66	1,72
50	1,78	2,09	2,41	2,43	2,41	2,92	3,19	3,37	1,63	1,69
52,5	1,75	2,06	2,37	2,39	2,38	2,87	3,14	3,32	1,60	1,66
55	1,73	2,03	2,33	2,36	2,34	2,83	3,09	3,27	1,58	1,64
57,5	1,70	2,00	2,30	2,32	2,30	2,78	3,04	3,22	1,55	1,61
60	1,68	1,97	2,27	2,29	2,27	2,75	3,00	3,17	1,53	1,59
62,5	1,66	1,94	2,24	2,26	2,24	2,71	2,96	3,13	1,51	1,57
65	1,63	1,92	2,21	2,23	2,21	2,67	2,92	3,09	1,49	1,55
67,5	1,61	1,89	2,18	2,20	2,18	2,64	2,88	3,05	1,47	1,53
70	1,59	1,87	2,15	2,17	2,16	2,61	2,85	3,02	1,45	1,51

Wg opinii technicznej ITB 0785/11/R55NK.

Informacje dodatkowe

Isolacyjność akustyczna od dźwięków uderzeniowych

Tablica 22. Wyznaczony równoważny poziom tłumienia dźwięków uderzeniowych przez stropy żelbetowe z/bez sufitów podwieszanych RIGIPS.

Masa sufitu masywnego odniesiona do powierzchni ¹⁾ bez pokrycia	bez sufitu podwieszanego L _{n,eq,R}	z sufitem podwieszanym ²⁾ L _{n,eq,R}
kg/m²	dB	dB
135	86 (-23)	75 (-12)
160	85 (-22)	74 (-11)
190	84 (-21)	74 (-11)
225	82 (-19)	73 (-10)
270	79 (-16)	73 (-10)
320	77 (-14)	72 (-9)
380	74 (-11)	71 (-8)
450	71 (-8)	69 (-6)
530	69 (-6)	67 (-4)

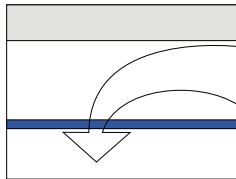
Wartości pośrednie należy interpolować prostoliniowo.

- 1) Wraz z jastrychem i tynkiem.
2) Stosując pływakający jastrych ze spoiw mineralnych wartości L_{n,eq,R} podane w tabeli należy zwiększyć o 2 dB.

Isolacja akustyczna

Tablica 23. Wyznaczona wartość izolacyjności akustycznej R_w sufitów podwieszanych RIGIPS.

Płyty RIGIPS grubość	Warstwa wełny mineralnej w przestrzeni międzysufitowej	Sufit podwieszany (samodzielny)
d [mm]	grubość [mm]	R _w [dB]
12,5	0	27
12,5	40	30
12,5	80	36
12,5	120	40
2 x 12,5	0	30
2 x 12,5	40	36

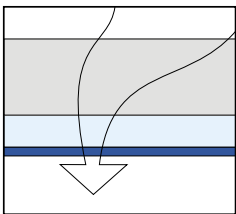


Isolacja akustyczna

Tablica 24. Wyznaczona wartość izolacyjności akustycznej R_w stropów żelbetowych z sufitem podwieszanym.

Masa 1m² stropu ¹⁾	Strop żelbetowy, jednowarstwowy, jastrych i płyta ułożone bezpośrednio	Strop żelbetowy, jastrych i płyta ułożone bezpośrednio, z sufitem podwieszanym RIGIPS ²⁾	Strop żelbetowy, jednowarstwowy, z pływakającym jastrychem	Strop żelbetowy, z pływakającym jastrychem i sufitem podwieszanym RIGIPS
kg/m²	dB ³⁾	dB ³⁾	dB ³⁾	dB ³⁾
500	55	59	59	62
450	54	58	58	61
400	53	57	57	60
350	51	56	56	59
300	49	55	55	58
250	47	53	53	56
200	44	51	51	54
150	41	49	49	52

- 1) Wraz z jastrychem i tynkiem.
2) Sufit podwieszany RIGIPS mocowany bezpośrednio lub podwieszany, z izolacją przestrzeni wewnętrznej o grubości ≥ 40 mm.
3) Dotyczy elementów sąsiadujących o średniej masie w przeliczeniu na powierzchnię 300 kg/m².




Systemy ochrony przeciwpożarowej



Zestawienie systemów ochrony przeciwpożarowej

Parametry techniczne

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytowanie
820	6.10.00		brak	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) od 1x15
828	6.30.00		brak	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 4x12,5
830	6.40.10		klej gipsowy + wkręt do betonu CD 60 * RIGIPS ULTRASTIL® + uchwyt ES; C RIGIPS RIGISTIL + uchwyt bezpośredni; wkręt do betonu lub dybel stalowy + klej gipsowy RIGIPS	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) 1x10; 1x12,5; 1x15; 1x20; 1x30
832	6.40.20		CD 60 RIGIPS® ULTRASTIL® + uchwyt ES; C RIGIPS RIGISTIL + uchwyt bezpośredni; wkręt do betonu lub dybel stalowy	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) 1x10; 1x30

Klasa odporności ogniowej	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
	M	G
[min]	[kg/m²]	[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

Parametry techniczne

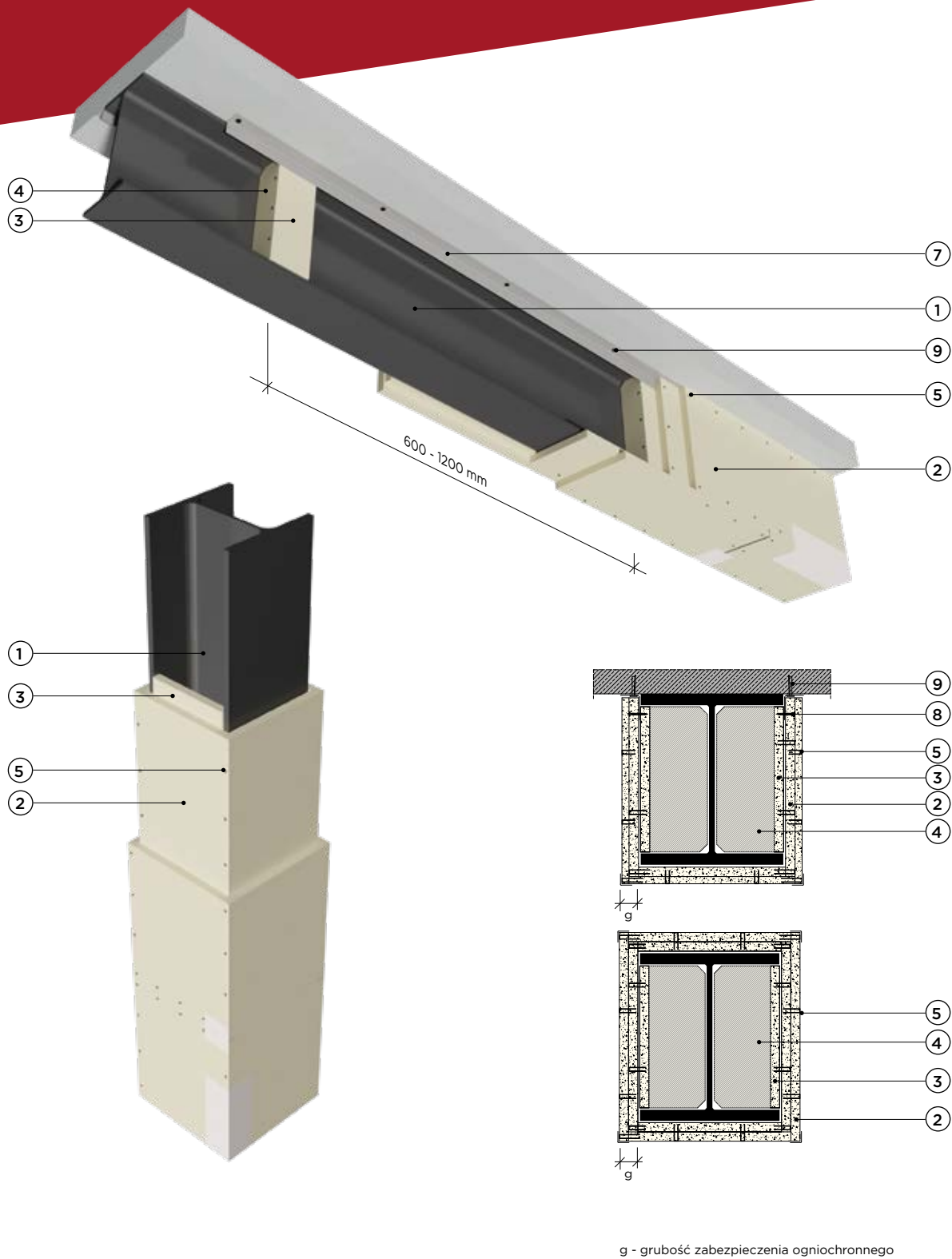
Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytywanie
834	6.40.70		klej gipsowy + stalowy dybel lub wkręt do betonu	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) od 1x25
836	6.46.00		brak	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) od 1x15
838	6.80.00		zawiesia	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) 1x25; 1x30; 20+20; 30+20+15

Klasa odporności ogniowej	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
	M	G
[min]	[kg/m²]	[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

Dane techniczne

6.10.00

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 ekspozycji 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 ekspozycji 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					
	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm	1,00	-	1,84	-	m ²
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					
	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.
⑤	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.

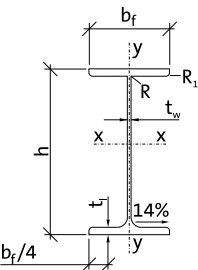
* Dla obudów trójstronnych i dwustronnych.
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych

6.10.00

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)

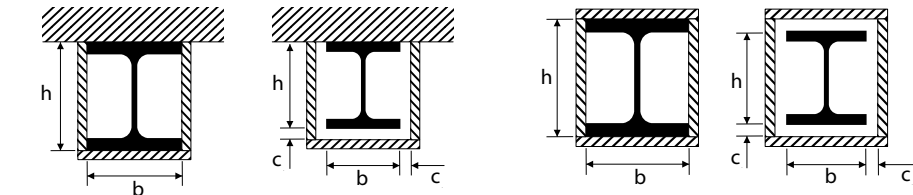
Dane techniczne



6.10.00

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
1. Plastik	4-stronne	$\frac{200}{t}$	7. Profil zamknięty	4-stronne	$\frac{100}{t}$	13. Belki lub słupy	4-stronne
2. Stopa	4-stronne	$\frac{200}{t}$	8. Profil zamknięty	4-stronne	$\frac{4b}{A}$	14. Belki	3-stronne
3. Stopa	1-stronne	$\frac{100}{t}$	9. Belki lub słupy	4-stronne	$\frac{(2b+2h)}{A}$	15. Belki	3-stronne
4. Kątownik	4-stronne	$\frac{200}{t}$	10. Belki lub słupy	4-stronne	$\frac{(2b+2h)}{A}$	16. Belki	3-stronne
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
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 [mm]; s – luz montażowy [mm]; A – powierzchnia obudowywanego przekroju [cm²];
L – rozwinięcie powierzchni obudowywanego profilu na dł. 1 m.
Po podstawieniu do wzorów otrzymany wynik należy pomnożyć przez 10 aby uzgodnić jednostki do wartości 1/m.



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

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

Dwuteowniki normalne IPN

Parametry kształtownika	Typ kształtownika IPN																	
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	300	340	360	400	450	500	550	600
	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
Typ zabudowy	Wysokość kształtownika - h [mm] ¹⁾																	
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	300	340	360	400	450	500	550	600
	Wskaźnik ekspozycji - U/A [m ⁻¹]																	
	4-stronnie	322	283	251	226	205	188	174	161	150	140	123	110	104	94	84	77	71
	3-stronnie	267	236	210	190	173	158	147	136	127	119	105	94	89	81	73	66	61
	2-stronnie	161	142	125	113	103	94	87	81	75	70	62	55	52	47	42	38	35

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

Dwuteowniki normalne IPN / Obciążenie ogniowe 4-stronne*

Odporność Ogniowa	Typ kształtownika																	
	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

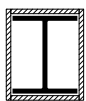
Dwuteowniki normalne IPN / Obciążenie ogniowe 3-stronne*

Odporność Ogniowa	Typ kształtownika																	
	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+15	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15

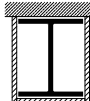
Dwuteowniki normalne IPN / Obciążenie ogniowe 2-stronne*

Odporność Ogniowa	Typ kształtownika																	
	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

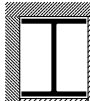
* Obliczeniowe obciążenie ogniowe według schematu:



4-stronne



3-stronne

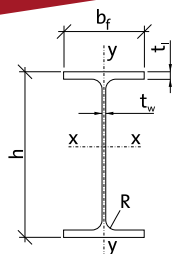


2-stronne

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych

6.10.00

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



Dwuteowniki równoległościennie IPE

Parametry kształtownika		Typ kształtownika IPE																	
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
		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] ²⁾																	
		46	55	64	73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220
		Wysokość kształtownika - h [mm] ³⁾																	
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
		Wskaźnik ekspozycji - 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.Żyburtowicz, *Tablice do projektowania konstrukcji metalowych*, Wyd. Arkady, Warszawa 2005.

Dwuteowniki równoległościennne IPE /Obciążenie ogniowe 4-stronne*

[illegible]

Dwuteowniki równoległościennne IPE /Obciążenie ogniowe 3-stronne*

Odporność Ogniowa	Typ kształtownika																	
	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 równoległościennie IPE /Obciążenie ogniowe 2-stronne*

Odporność Ogniowa	Typ kształtownika																	
	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

* Obliczeniowe obciążenie ogniowe według schematu:



4-stronne

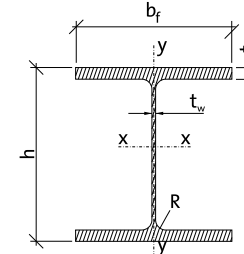


3-stronne



2-stronne

Dane techniczne



Dwuteowniki szerokostopowe HEA

Parametry kształtownika		Typ kształtownika HEA																											
		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000				
		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	344				
		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	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				
Wskaźnik ekspozycji - 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	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*

[illegible]

Dwuteowniki szerokostopowe HEA / Obciążenie ogniowe 3-stronne*

[illegible]

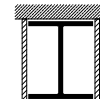
Dwuteowniki szerokostopowe HEA / Obciążenie ogniowe 2-stronne*

[illegible]

* Obliczeniowe obciążenie ogniowe według schematu:



4-stronne



3-stronne

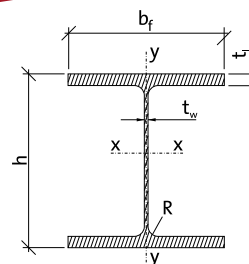


2-stronne

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych

6.10.00

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



Dwuteowniki szerokostopowe HEB

Parametry kształtownika		Typ kształtownika HEB																								
		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	
		Pole przekroju kształtownika - A [cm ²] ⁰																								
		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] ⁰																								
		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] ⁰																								
		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	
		Wskaźnik ekspozycji - U/A [m ⁻¹]																								
Typ zabudowy	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	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.Żyburtowicz, *Tablice do projektowania konstrukcji metalowych*, Wyd. Arkady, Warszawa 2005.

Dwuteowniki szerokostopowe HEB / Obciążenie ogniowe 4-stronne*

[illegible]

Dwuteowniki szerokostopowe HEB / Obciążenie ogniowe 3-stronne*

[illegible]

Dwuteowniki szerokostopowe HEB / Obciążenie ogniowe 2-stronne*

[illegible]

* Obliczeniowe obciążenie ogniowe według schematu:



4-stronne



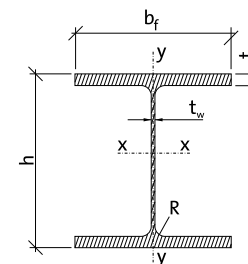
3-stronne



2-stronne

826

Dane techniczne



Dwuteowniki szerokostopowe HEM

Parametry kształtownika		Typ kształtownika HEM																											
		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000				
		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	1000				
Wskaźnik ekspozycji - 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. Żybertowicz, *Tablice do projektowania konstrukcji metalowych*, Wyd. Arkady, Warszawa 2005.

Dwuteowniki szerokostopowe HEM / Obciążenie ogniowe 4-stronne*

[illegible]

Dwuteowniki szerokostopowe HEM / Obciążenie ogniowe 3-stronne*

[illegible]

Dwuteowniki szerokostopowe HEM / Obciążenie ogniowe 2-stronne*

[illegible]

* Obliczeniowe obciążenie ogniowe według schematu:



4-stronne



3-stronne



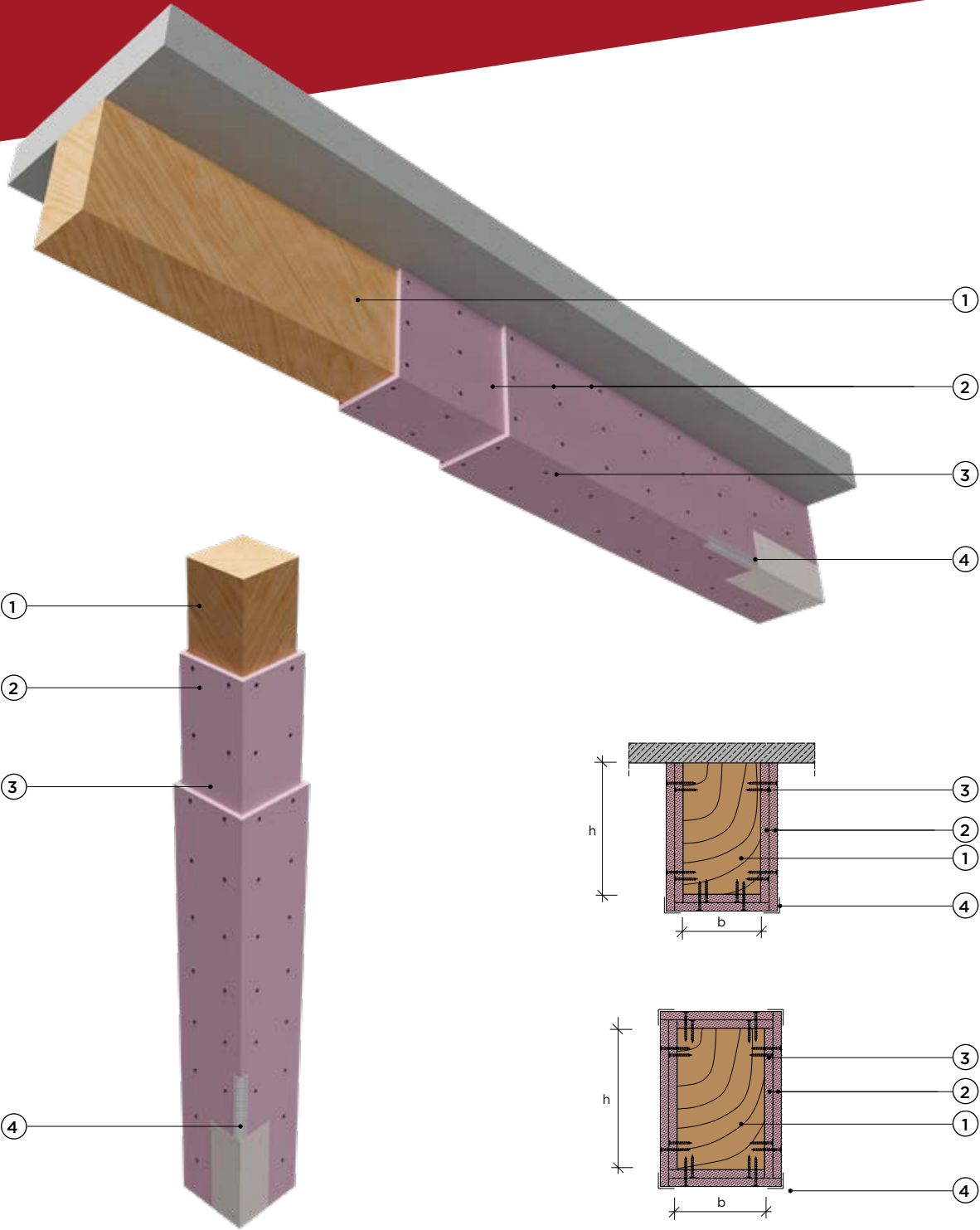
2-stronne

827

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 mm



Minimalny
wymiar belki
a x b = 200 x 80 mm



Minimalny
wymiar słupa
a' x b' = 140 x 140 mm



Masa zabudowy
M od 10,5 kg/m²



Klasyfikacja Ogniowa
ITB 00785/20/R413NZP

Dane techniczne

6.30.00

Okładzina jednowarstwowa

Nr systemu	Typ zabudowy konstrukcji drewnianych		Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Klasa odporności ogniowej*)
	czterostronna z belek i słupów	trójstronna z belek i słupów		
6.30.21			Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2**)	R 30 - R 120 **)
6.30.22			Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2**)	

*) Orientacyjna klasa odporności ogniowej dla odpowiedniej obudowy płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2.
) Szczegółowe informacje w klasyfikacji ogniowej 00785/20/R413NZP.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał
1	Belka / słup stalowy
2	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2
3	Wkręt TD 3,5x25 co 150 mm lub zszywka stalowa 28 co 150 mm Wkręt RIGIPS TD 3,5x35 co 150 mm lub zszywka stalowa 40 co 150 mm Wkręt RIGIPS TD 3,5x55 co 150 mm lub zszywka stalowa 63 co 150 mm Wkręt RIGIPS TD 3,5x70 co 150 mm lub zszywka stalowa 80 co 150 mm
4	Kątownik aluminiowy
5	Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO lub SUPER

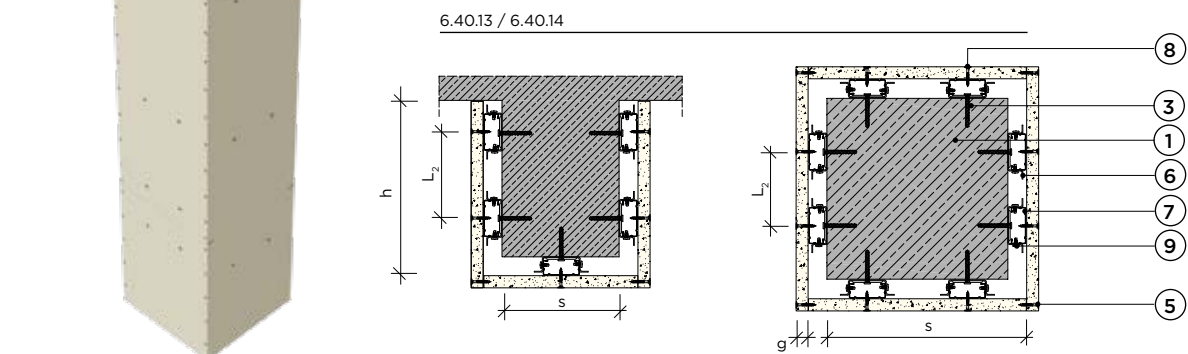
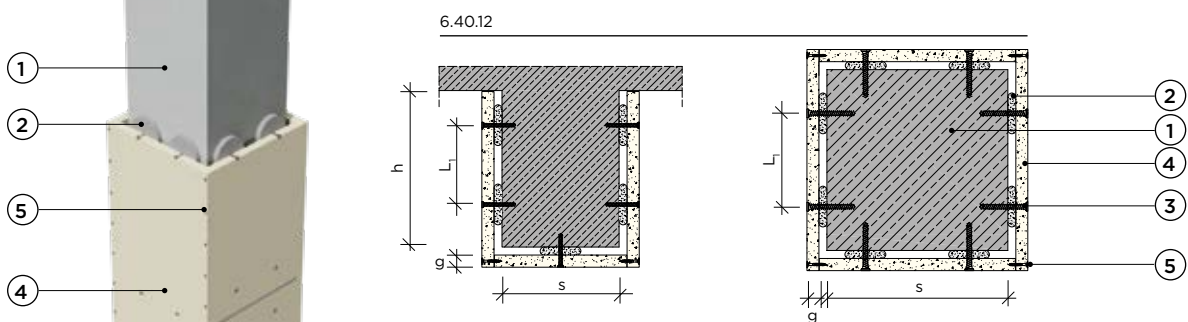
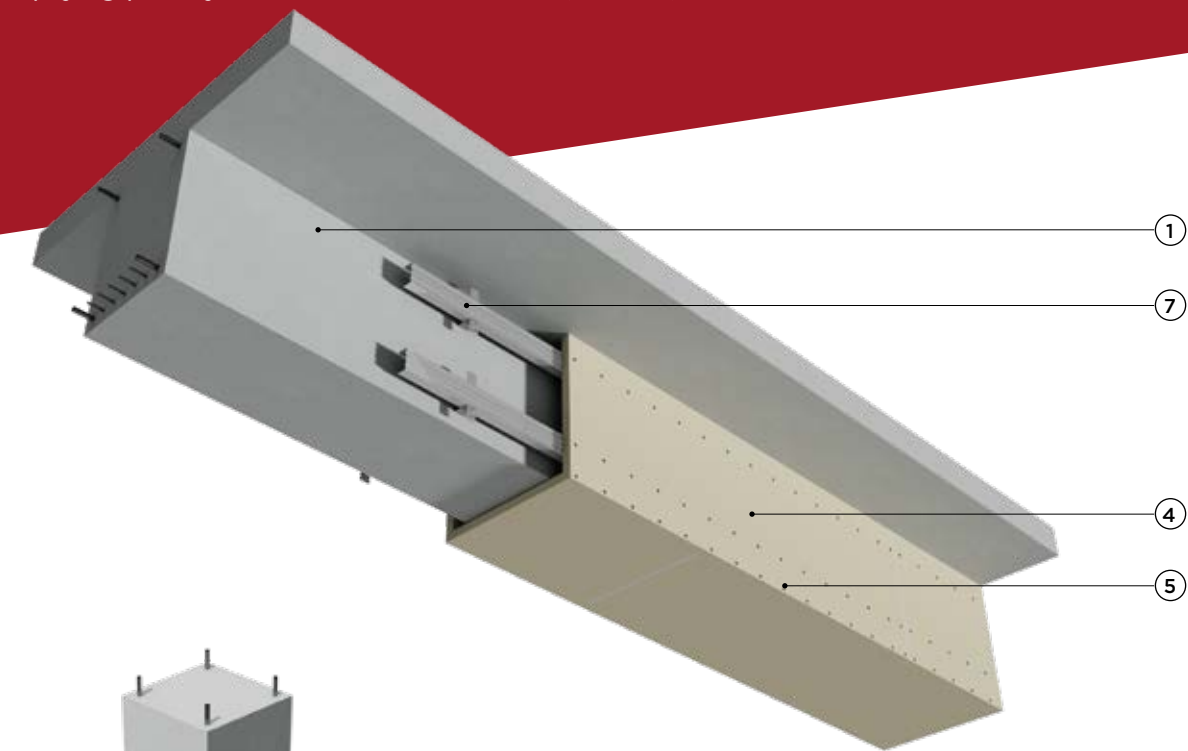
Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Materiały nieopisane na rysunkach: 5



Zabezpieczenie belek i słupów żelbetowych

6.40.10

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



6.40.13
CD 60 + uchwyt ES



6.40.14
C RIGISTIL + uchwyt bezpośredni



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



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



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



Masa zabudowy
M od 15 kg/m²



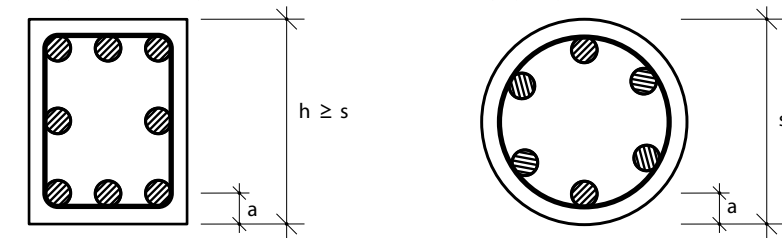
Klasyfikacja Ogniowa
ITB 00785/17/R328NZP

Dane techniczne

6.40.10

Odporność ogniowa belek i słupów żelbetowych zależy od:

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



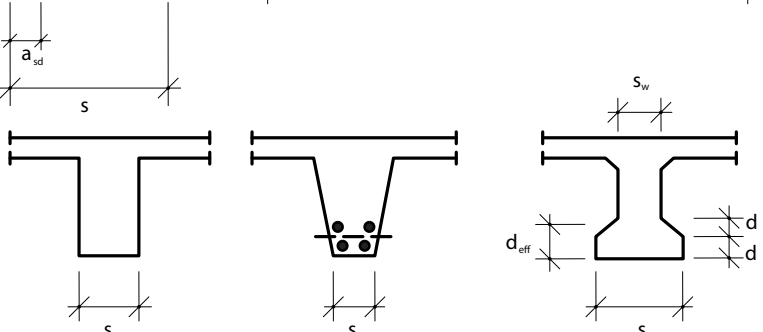
Słupy
 $s \times h$ - wymiary słupa
 a - odległość osiowa głównych
prętów zbrojenia

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 og-
niowej zależy od odległości osiowej głów-
nych prętów zbrojenia „a” i dopuszczalnej tempe-
ratury 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 - $T_{kr} = 450^{\circ}\text{C}$.



1) stała szerokość 2) zmienna szerokość 3) przekrój dwuteowy

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

Klasa odporności ogniowej	Odległość osiowa zbrojenia a [mm]																			
	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 ÷ 109
	Grubość otuliny ogniochronnej z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit) g [mm]																			
6.40.12	R 30 ($T_{kr} = 550^{\circ}\text{C}$)	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.40.13	R 60 ($T_{kr} = 500^{\circ}\text{C}$)	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.40.14	R 90 ($T_{kr} = 500^{\circ}\text{C}$)	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R 120 ($T_{kr} = 450^{\circ}\text{C}$)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0
6.40.12	R 180 ($T_{kr} = 450^{\circ}\text{C}$)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0	0	0	0
	R 240 ($T_{kr} = 450^{\circ}\text{C}$)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
6.40.13	R 180 ($T_{kr} = 450^{\circ}\text{C}$)	20	20	20	15	12,5	12,5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0
6.40.14	R 240 ($T_{kr} = 450^{\circ}\text{C}$)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0

Liczba 0 oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium nośności ogniowej belki lub słupa.

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 zszwyki stalowe co 100 mm
6	Łączniki profili nośnych co 500 mm
7	Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® lub C 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

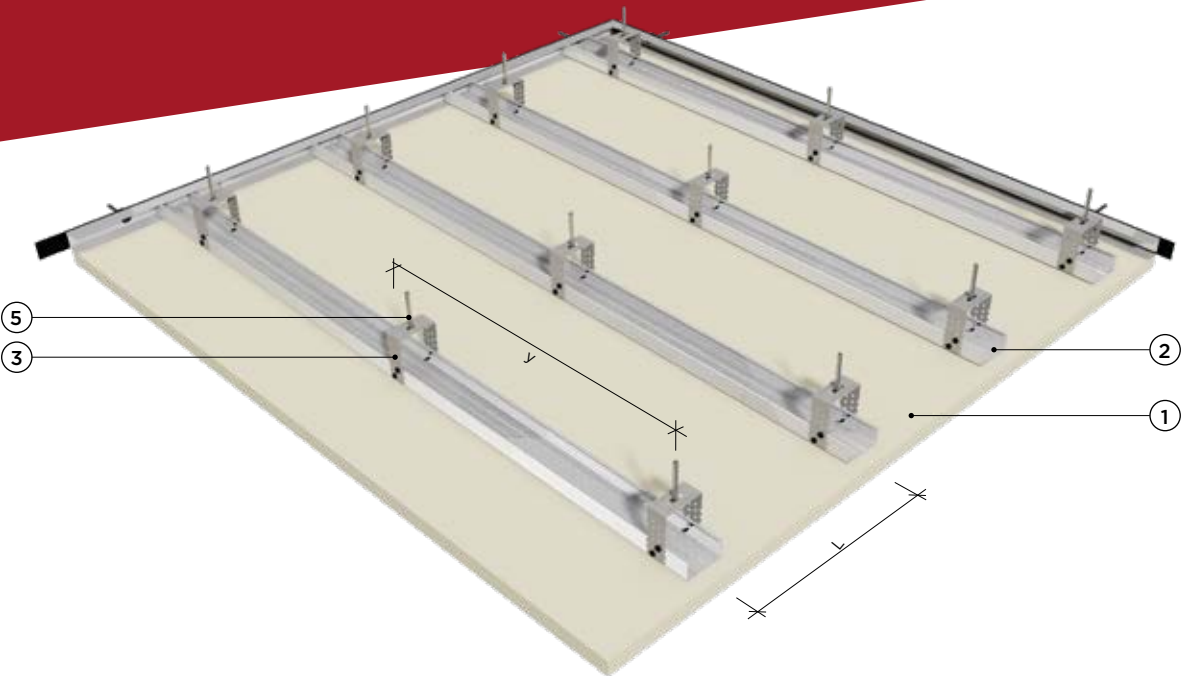
s - szerokość słupa / belki; dla $s_{belki} > 100$ mm wymagany minimum jeden rząd wkrętów lub dybli lub profili CD 60 lub C RIGISTIL; dla $s_{słupa} > 150$ mm wymagany minimum jeden rząd wkrętów lub dybli lub profili CD 60 lub C RIGISTIL

Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ogniochronnego płyt żelbetowych znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/17/R328NZP.

Zabezpieczenia ścian i stropów żelbetowych

6.40.20

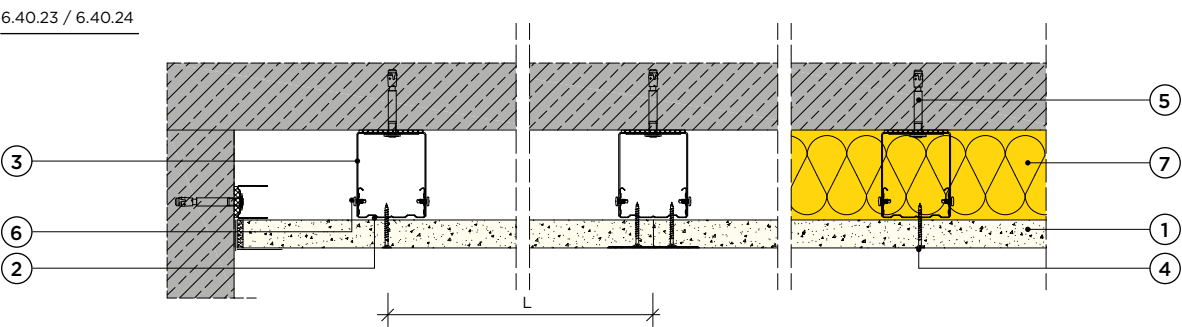
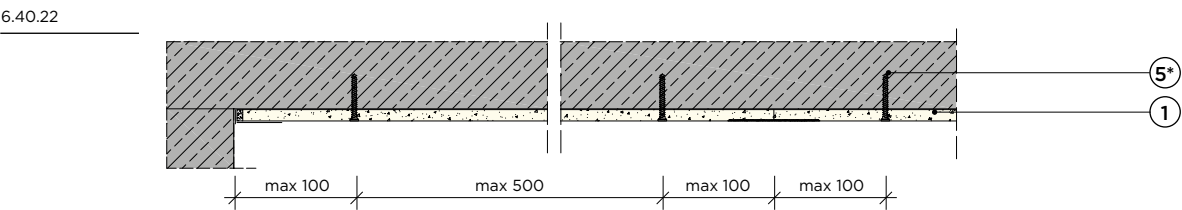
z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



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



Klasyfikacja Ogniowa
ITB 00785/17/R328NZP



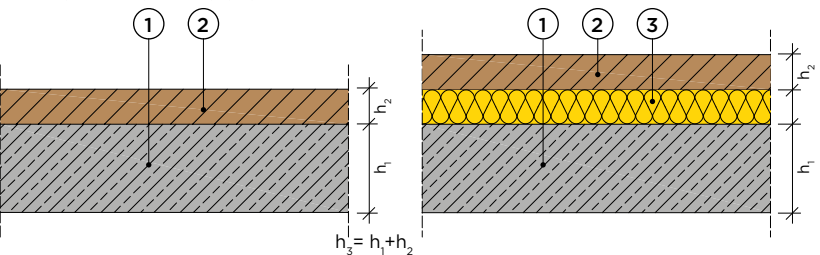
Maksymalna grubość
okładziny z płyt
RIGIPS GLASROC F
G = 30 mm

Dane techniczne

6.40.20

Odporność ogniowa żelbetowych 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 ścienne
h₁, h₂ - wymiary płyty

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

Grubość zabezpieczenia ogniochronnego żelbetowych 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 żelbetowych należy przyjąć:

- dla odporności ogniowej R 30, R 60, R 90 - T_{kr} = 500°C;
- dla odporności ogniowej R 120, R 180, R 240 - T_{kr} = 450°C.

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

Klasa odporności ogniowej	Odległość osiowa zbrojenia a [mm]																		
	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
	Grubość otuliny ogniochronnej z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit) g [mm]																		
6.40.22	R 30 (T _{kr} = 550°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.40.23	R 60 (T _{kr} = 500°C)	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.40.24	R 90 (T _{kr} = 500°C)	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.40.22	R 120 (T _{kr} = 450°C)	30	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R 180 (T _{kr} = 450°C)	30	30	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R 240 (T _{kr} = 450°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R 90 (T _{kr} = 500°C)	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.40.23 6.40.24	R 120 (T _{kr} = 450°C)	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R 180 (T _{kr} = 450°C)	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R 240 (T _{kr} = 450°C)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0
	R 90 (T _{kr} = 500°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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							
	6.40.22, 6.40.23, 6.40.24	6.40.22	6.40.23, 6.40.24	6.40.22	6.40.23, 6.40.24	6.40.22	6.40.23, 6.40.24	6.40.22
	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 180	EI 240	EI 180	EI 240
120 ÷ 129	0	0	0	0	30	-	10	30
130 ÷ 139	0	0	0	0	30	-	10	30
140 ÷ 149	0	0	0	0	30	-	10	30
150 ÷ 159	0	0	0	0	0	-	0	30
160 ÷ 169	0	0	0	0	0	-	0	30
≥175	0	0	0	0	0	0	0	0

Liczba 0 oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego.
„-” oznacza, że nie jest możliwe wykonanie zabezpieczenia ogniochronnego w danym systemie Rigips.

Nr	Materiał
1	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
2	Profil RIGIPS: CD 60 ULTRASTIL® lub C 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 np. ISOVER - 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.
* Każda pełna płyta musi być przymocowana za pomocą co najmniej 8 łączników, a płyty połówkowe i mniejsze za pomocą co najmniej 6 łączników.
Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ogniochronnego płyt żelbetowych znajdują się w Klasyfikacji Ogniowej ITB 00785/17/R328NZP.

Zabezpieczenia ogniowe taśm z włókien węglowych

6.40.70

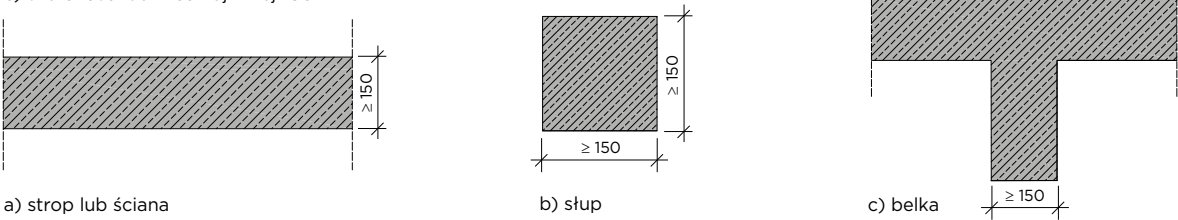
z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)

Dane techniczne

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**.



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

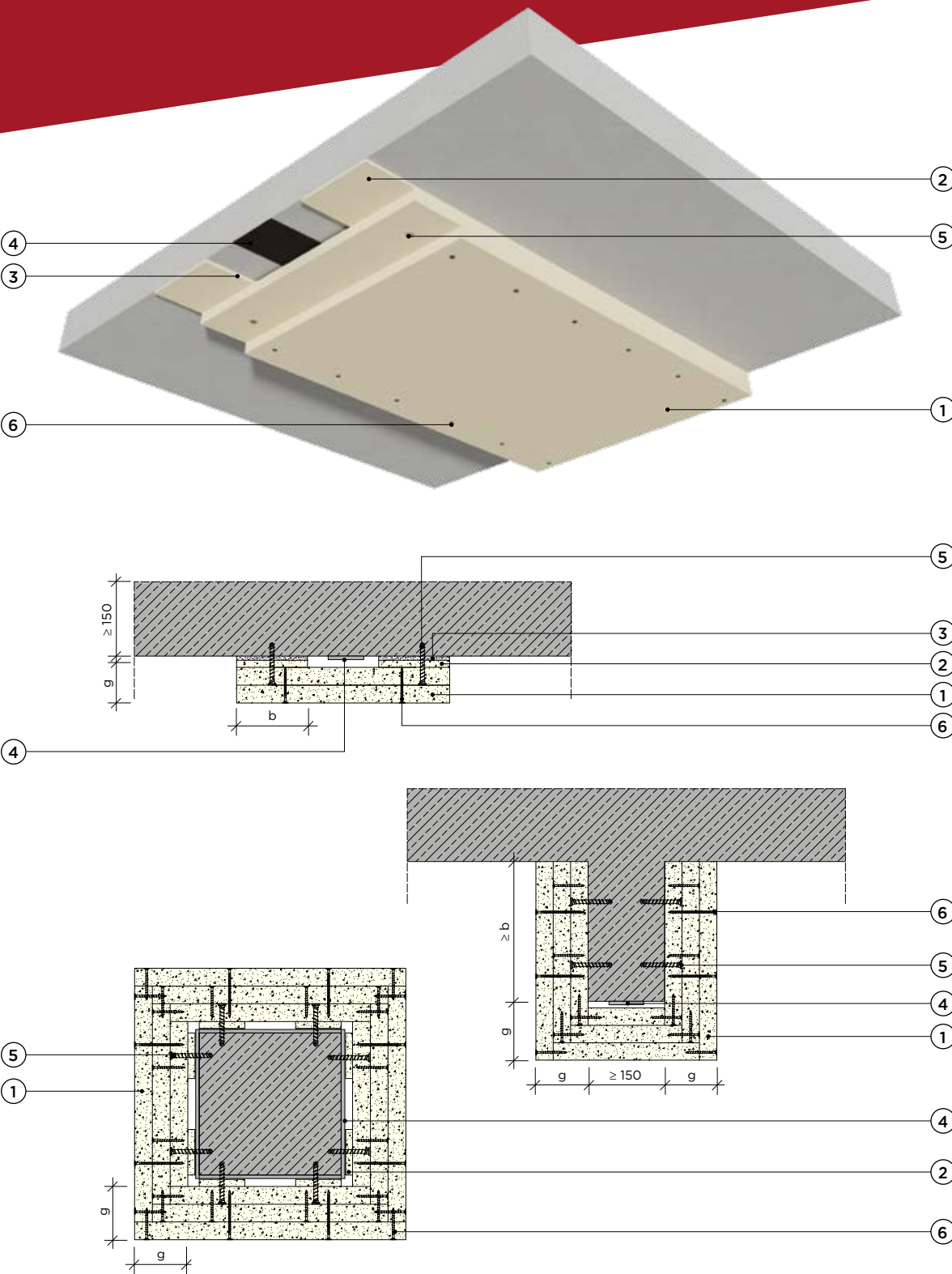
Czas [min]	Wymagana grubość g [mm]/szerokość zakładu b [mm] izolacji ogniochronnej na stropach i ścianach dla zadanej temperatury krytycznej kleju					
	50 °C do 59 °C	60 °C do 69 °C	70 °C do 79 °C	80 °C do 89 °C	90 °C do 99 °C	≥ 120
30	50/100	40/100	40/100	25/100	25/100	25/100
60	75/100	75/100	50/100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



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



Klasyfikacja Ogniowa
ITB 0785/15/R219NP

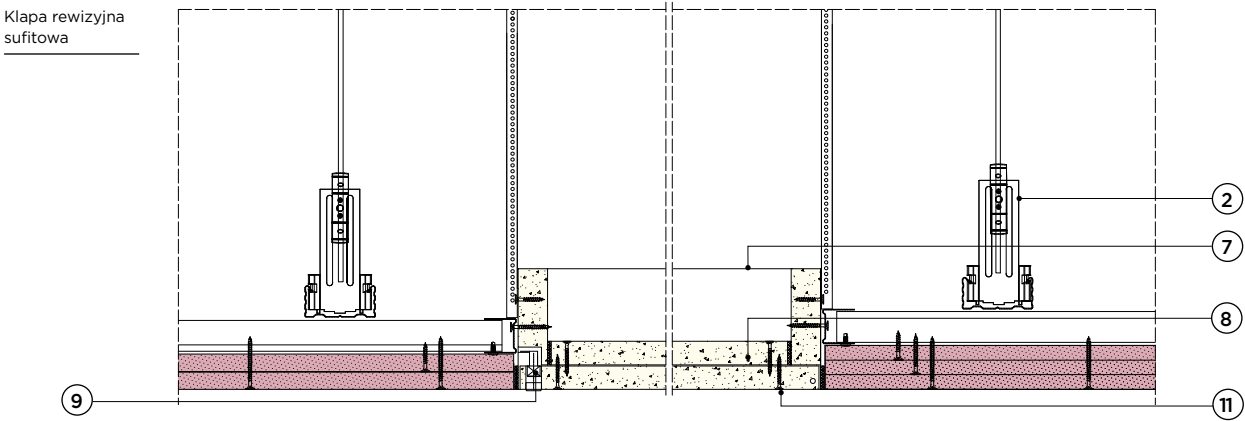
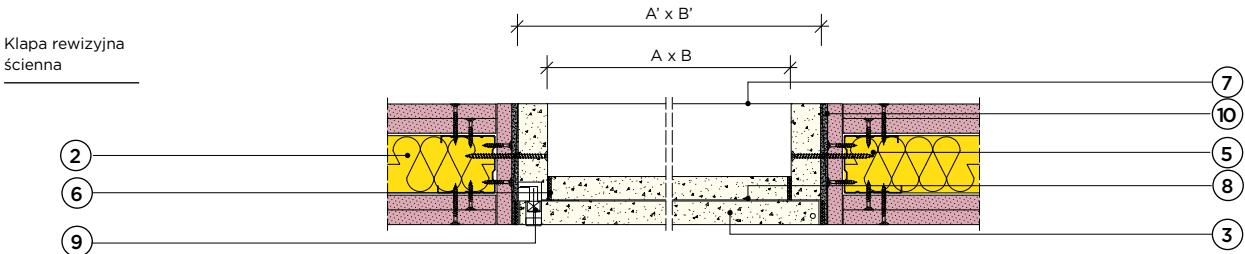
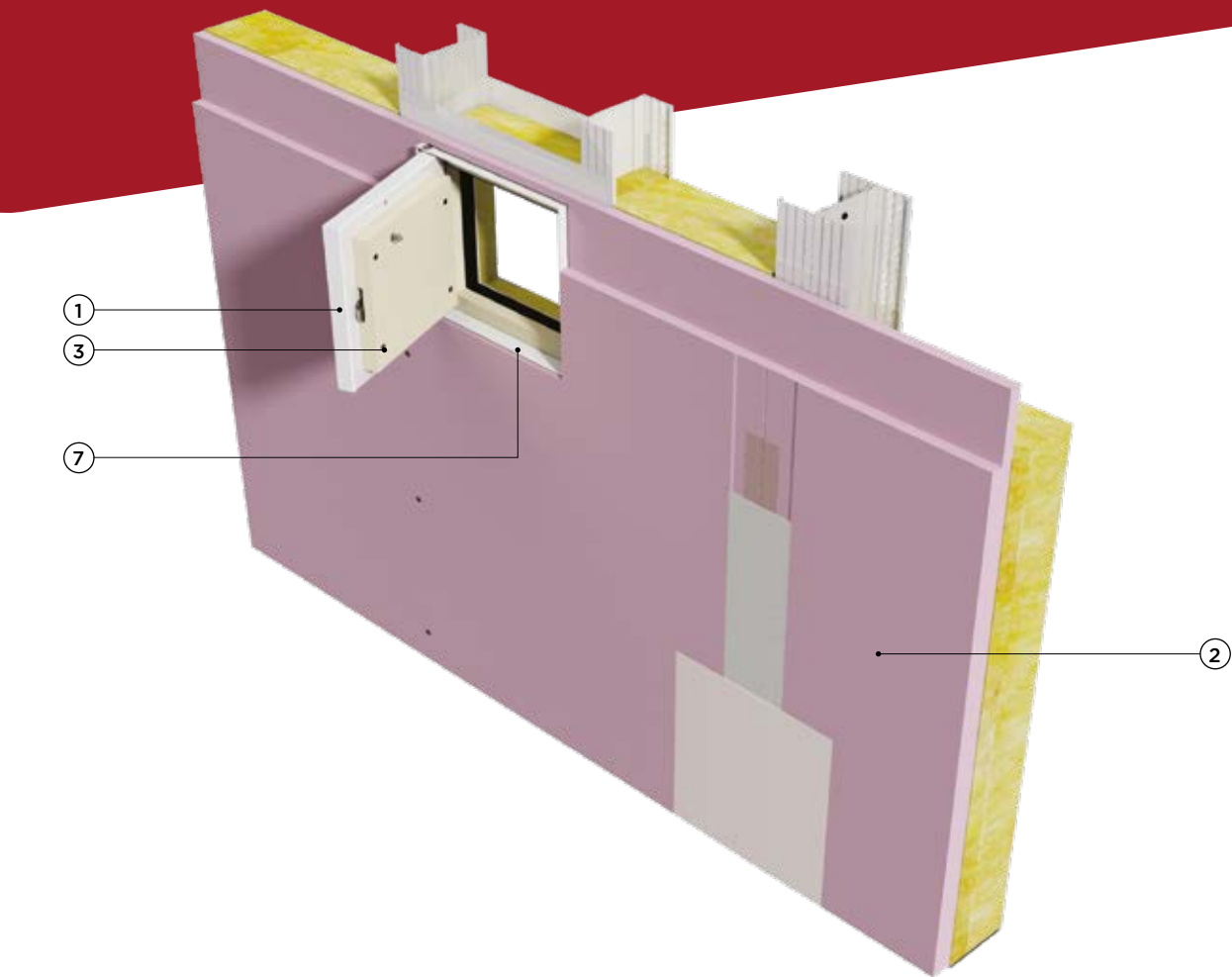
Przeciwpożarowe klapy rewizyjne


6.46.00


z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)


Dane techniczne


6.46.00





- 

Klasa odporności ogniowej
EI 30, EI 60, EI120
- 

Maksymalny wymiar otworu
w świetle drzwiczek
AxB = 800x800
- 

Masa klap
M od 15 kg
- 

Grubość G od 80 mm
- 

Maksymalny wymiar zew.
A'x B' = 885x885
- 

Klasyfikacja ogniowa
LBO-088-KZ/21

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 ścienne	5.46.02	EI 30 ¹⁾	200x200	248x248	70
			250x250	298x298	
			300x300	348x348	
			400x400	448x448	
			500x500	548x548	
			600x600	648x648	
	5.46.03	EI 60 ¹⁾	800x800	848x848	70
			200x200	258x258	
			250x250	308x308	
			300x300	358x358	
			400x400	458x458	
			500x500	558x558	
	5.46.04	EI 120 ¹⁾	600x600	658x658	80
			800x800	858x858	
			200x200	288x288	
			250x250	338x338	
			300x300	388x388	
			400x400	488x488	
Klapy rewizyjne sufitowe****)	5.46.021	EI 30 ¹⁾	500x500	588x588	70
			600x600	688x688	
			800x800	888x888	
			200x200	248x248	
			250x250	298x298	
			300x300	348x348	
	5.46.031	EI 60 ¹⁾	400x400	448x448	70
			500x500	548x548	
			600x600	648x648	
			800x800	848x848	
			200x200	258x258	
			250x250	308x308	
	5.46.041	EI 120 ¹⁾	300x300	358x358	80
			400x400	458x458	
			500x500	558x558	
			600x600	658x658	
			800x800	858x858	
			200x200	288x288	

1) Klasyfikacja ogniowa LBO-088-KZ/21.
*) EN - klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.
**) Typ klapy wg działu Szczegóły.
****) Do stosowania w sufitach podwieszanych.
Inne wymiary na zapytanie (max. 800x800 mm).

Zapotrzebowanie materiałowe

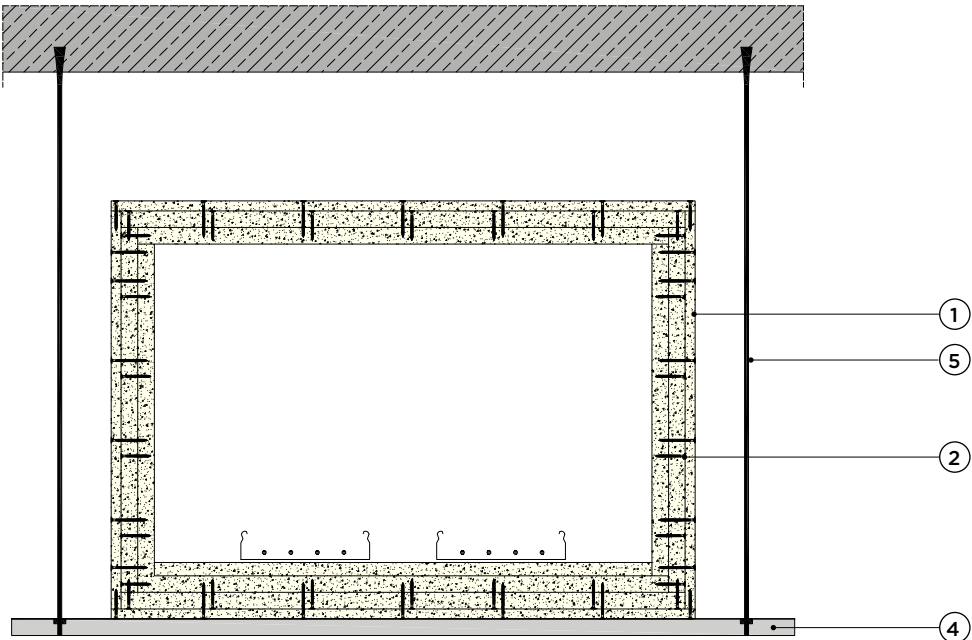
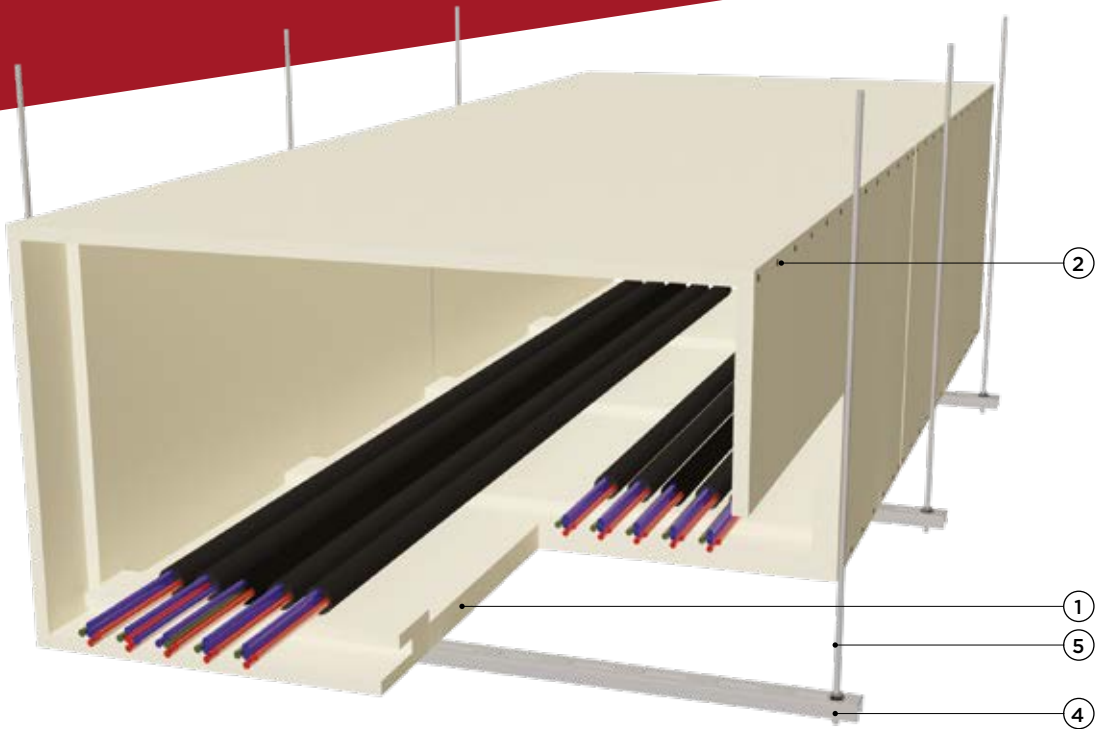
Nr	Materiał
1	Przeciwpożarowa klapa rewizyjna
2	Lekka ściana działowa, ściana szybu lub sufit podwieszany
3	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
4	Blachowkręty ø3,9x45 mm co 250 mm
5	Blachowkręty ø3,9x55 mm co 100 mmm
6	Uszczelka pęczniująca 2x20 mm
7	Ościeżnica z blachy ocynk d = 2 mm
8	Rama drzwiczek 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 00785/21/R431NZP

Dane techniczne

6.80.00

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 00785/21/R431NZP.
**) 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+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	m²	-	1,02	-	1,02
	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 25 mm	m²	1,01	-	-	-
	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 20 mm	m²	-	-	2,2	1,01
	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm	m²	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

Blendy



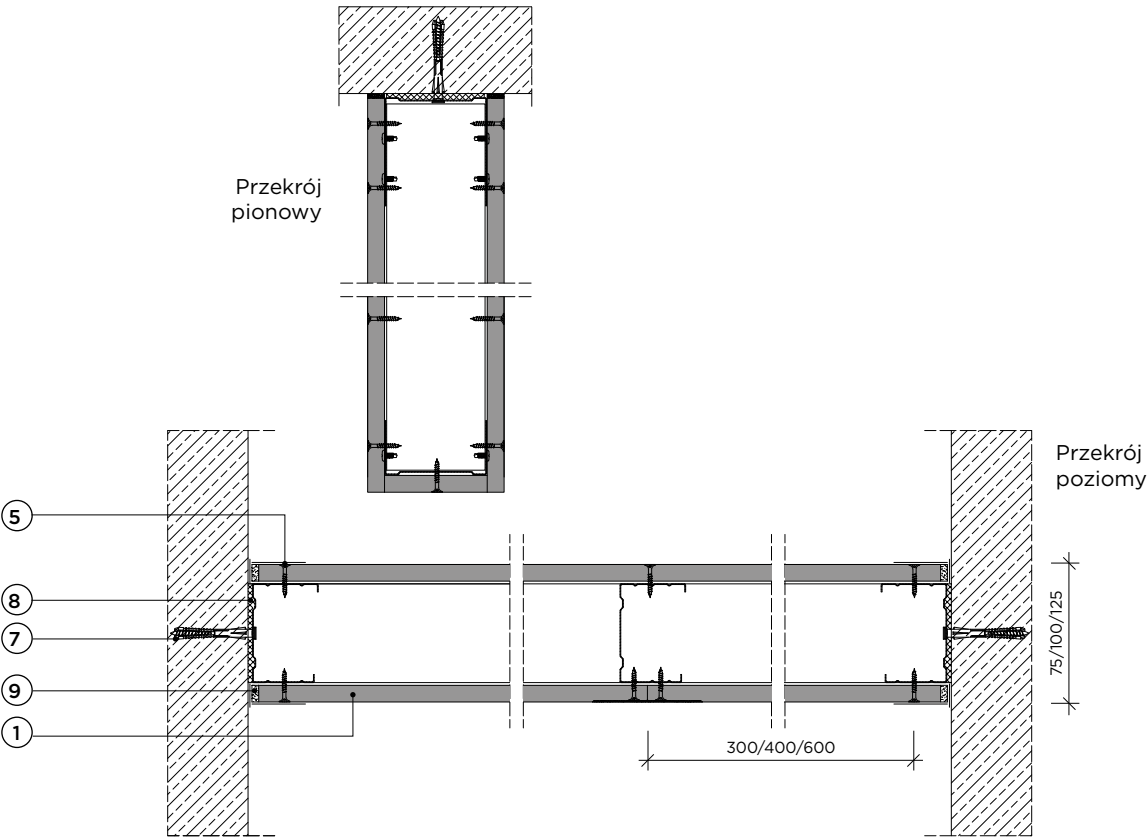
Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Oplątowanie
844	8.40.03		CW 50/75/100 ULTRASTIL®	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5 lub Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline 1x12,5
846	8.40.06		CW 50/75/100 ULTRASTIL®	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x12,5 lub Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline 2x12,5
848	8.40.09		CW 50/75/100 ULTRASTIL® naprzemiennie z profilami Rigips UA 50/75/100 lub Rigips UA 50/75/100 ECO	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5 lub Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline 1x12,5
850	8.40.12		CW 50/75/100 ULTRASTIL® naprzemiennie z profilami Rigips UA 50/75/100 lub Rigips UA 50/75/100 ECO	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x12,5 lub Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline 2x12,5
852	8.40.15		Rigips UA 50/75/100 lub Rigips UA 50/75/100 ECO	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5 lub Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline 1x12,5
854	8.40.18		Rigips UA 50/75/100 lub Rigips UA 50/75/100 ECO	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 2x12,5 lub Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline 2x12,5

Rozstaw profili pionowych	Maksymalna wysokość	Masa	Grubość
[mm]	[mm]	[kg/m²]	[mm]
300/400/600	1000/1250/1500	od 30	od 75
600	1000	od 50	od 100
600	1500	od 31	od 75
600	1750	od 51	od 100
600	2500	od 32	od 75
600	3000	od 52	od 100

Blenda

8.40.03

na konstrukcji z profili CW i UW z pojedynczym poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO gr. 12.5 mm lub płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO DURALINE gr. 12.5 mm



Maksymalna wysokość
H do 1500 mm



Grubość G od 75 mm



Masa
M od 30 kg/m²



Opinia Techniczna
ITB 00785/21/R418NZK

Dane techniczne

8.40.03

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Wysokość maksymalna ^{*)}	Masa	Grubość	Rozstaw profili pionowych RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Wypełnienie wełną mineralną
H	M	G				
[mm]	[kg/m ²]	[mm]				
1000	34	75	600	CW 50 ULTRASTIL®	Duraline typ DFRIEH1 gr. 1x12,5 mm	niewymagane ^{**)}
1250	35		400			
1500	36		300			
1000	34	100	600	CW 75 ULTRASTIL®		
1250	35		400			
1500	36		300			
1000	34	125	600	CW 100 ULTRASTIL®		
1250	35		400			
1500	36		300			
1000	30	75	600	CW 50 ULTRASTIL®		
1250	31		400			
1500	32		300			
1000	30	100	600	CW 75 ULTRASTIL®	Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 1x12,5 mm	
1250	31		400			
1500	32		300			
1000	30	125	600	CW 100 ULTRASTIL®		
1250	31		400			
1500	32		300			

^{*)} Dopuszczalna maksymalna wysokość wg Opinii Technicznej ITB nr 00785/21/R418NZK.
^{**)} Wypełnienie wełną mineralną szklaną o gęstości ≤ 16 kg/m³ zalecane ze względu na izolacyjność akustyczną przegrody.
UWAGA: Konstrukcja blendy powinna być przeanalizowana indywidualnie w zależności od miejsca jej wbudowania. Blenda nie może stanowić podkonstrukcji dla innych elementów. Blenda o wysokości powyżej 1000 mm powinna uwzględniać oddziaływanie sił poziomych i powinna być rozpatrzona pod kątem zastosowania zastrzałów.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

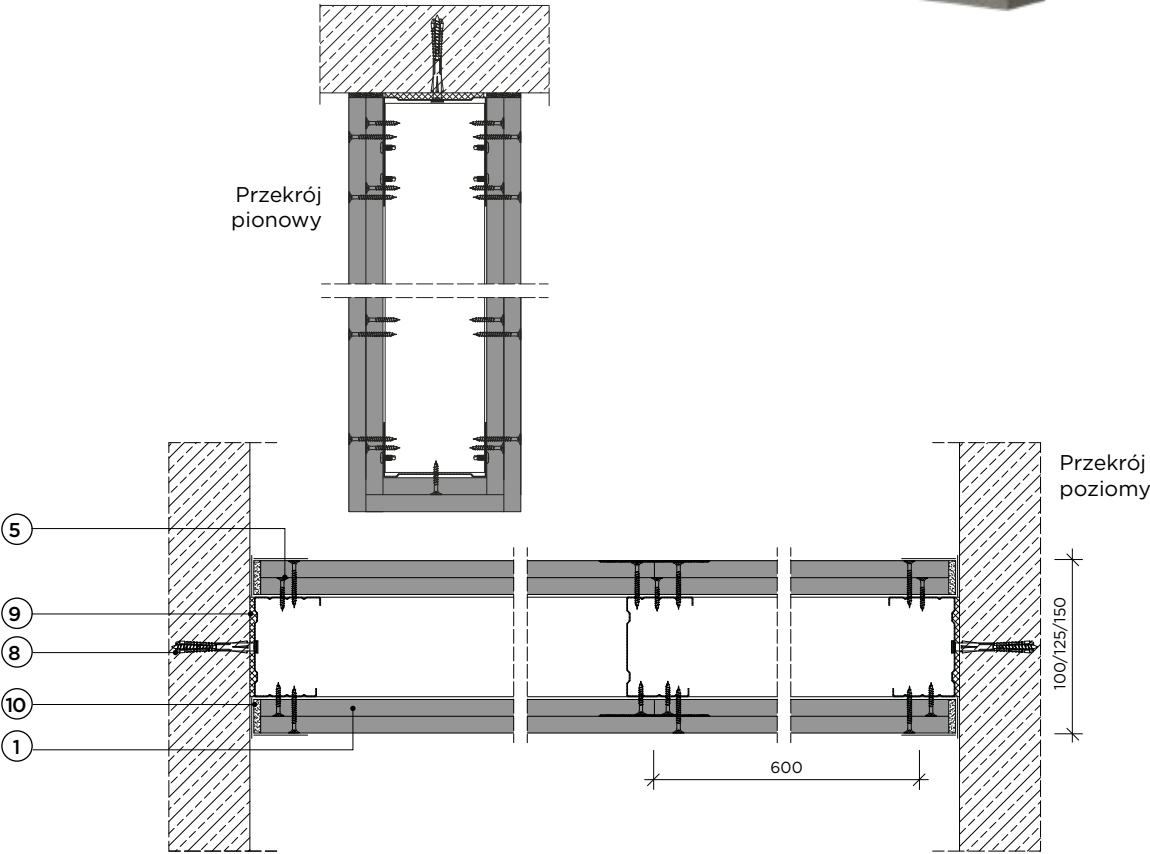
Nr	Materiał	Zużycie			
		rozstaw profili CW co 300 mm (wys. 1.5 m)	rozstaw profili CW co 400 mm (wys. 1.25 m)	rozstaw profili CW co 600 mm (wys. 1 m)	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 gr. 12.5 mm	2,10	2,10	2,10	m ²
②	Profil RIGIPS CW 50/75/100 ULTRASTIL®	3,60	2,70	1,80	m
③	Profil dolny RIGIPS UW 50/75/100 ULTRASTIL®	0,80	0,90	1,00	m
④	Profil górny RIGIPS specjalny UW 50/80 lub 75/80, 75/100 lub 100/80, 100/100, 100/120, 100/140, 100/180	0,80	0,90	1,00	m
⑤	Wkręt ¹⁾ RIGIPS TN 25 lub RIGIPS HartFix 3,8x25 mm co 250 mm	50,00	38,00	26,00	szt.
⑥	Wkręt RIGIPS "Pchełka" 3,9x11 mm	32,00	24,00	16,00	szt.
⑦	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	1,80	1,80	szt.
⑧	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50/70/95 mm	0,90	1,00	1,10	m
⑨	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	0,50	0,50	0,50	kg
⑩	Taśma spoinowa RIGIPS	2,80	2,80	2,80	m
⑪	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20	0,20	0,20	kg
⑫	Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	1,00	1,00	m ²

1) W przypadku stosowania płyt RIGIPS PRO (4PRO™) należy stosować wkręty RIGIPS TN. Do mocowania płyt RIGIPS PRO Duraline stosuje się wkręty RIGIPS HartFix. Oszacowanie zapotrzebowania materiałowego przyjęto dla maksymalnej wysokości zabudowy. Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Blenda

8.40.06

na konstrukcji z profili CW i UW z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO gr. 12.5 mm lub płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO DURALINE gr. 12.5 mm



Maksymalna wysokość H do 1000 mm



Grubość G od 100 mm



Masa M od 50 kg/m²



Opinia Techniczna ITB 00785/21/R418NZK

Dane techniczne

8.40.06

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Wysokość maksymalna ^{*)}	Masa	Grubość	Rozstaw profili pionowych RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Wypełnienie wełną mineralną
H	M	G				
[mm]	[kg/m ²]	[mm]				
1000	58	100	600	CW 50 ULTRASTIL®	Duraline typ DFRIEH1 gr. 2x12,5 mm	niewymagane ^{**)}
		125		CW 75 ULTRASTIL®		
		150		CW 100 ULTRASTIL®		
	50	100		CW 50 ULTRASTIL®	Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 2x12,5 mm	
		125		CW 75 ULTRASTIL®		
		150		CW 100 ULTRASTIL®		

^{*)} Dopuszczalna maksymalna wysokość wg Opinii Technicznej ITB nr 00785/21/R418NZK.
^{**)} Wypełnienie wełną mineralną szklaną o gęstości ≤ 16 kg/m³ zalecane ze względów na izolacyjność akustyczną przegrody.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

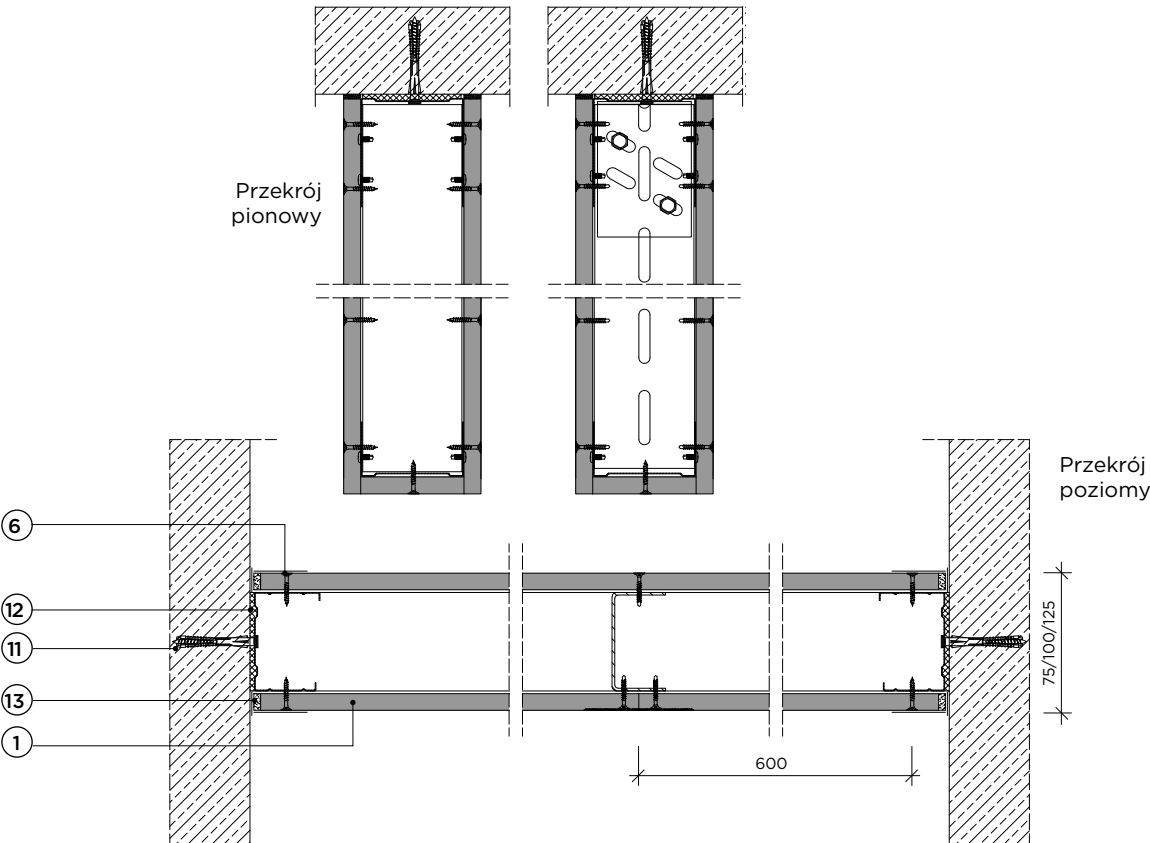
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 gr. 12.5 mm	4,20 m ²
②	Profil RIGIPS CW 50/75/100 ULTRASTIL®	1,80 m
③	Profil dolny RIGIPS UW 50/75/100 ULTRASTIL®	1,00 m
④	Profil górny RIGIPS specjalny UW 50/80 lub 75/80, 75/100 lub 100/80, 100/100, 100/120, 100/140, 100/180	1,00 m
⑤	Wkręt ¹⁾ RIGIPS TN 25 lub RIGIPS HartFix 3,8x25 mm co 750 mm	11,00 szt.
⑥	Wkręt ¹⁾ RIGIPS TN 35 lub RIGIPS HartFix 3,8x35 mm co 250 mm	26,00 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS "Pchełka" 3,9x11 mm	16,00 szt.
⑧	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80 szt.
⑨	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50/70/95 mm	1,10 m
⑩	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	1,00 kg
⑪	Taśma spoinowa RIGIPS	2,80 m
⑫	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20 kg
⑬	Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m ²

1) W przypadku stosowania płyt RIGIPS PRO (4PRO™) należy stosować wkręty RIGIPS TN. Do mocowania płyt RIGIPS PRO Duraline stosuje się wkręty RIGIPS HartFix. Oszacowanie zapotrzebowania materiałowego przyjęto dla maksymalnej wysokości zabudowy. Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Blenda

8.40.09

na konstrukcji z profili CW naprzemiennie z UA ECO lub UA z pojedynczym poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO gr. 12.5 mm lub płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO DURALINE gr. 12.5 mm



Maksymalna wysokość H do 1500 mm



Grubość G od 75 mm



Masa M od 31 kg/m²



Opinia Techniczna ITB 00785/21/R418NZK

Dane techniczne

8.40.09

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Wysokość maksymalna ^{*)}	Masa	Grubość	Rozstaw profili pionowych RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Wypełnienie wełną mineralną
H	M	G				
[mm]	[kg/m ²]	[mm]				
1500	35	75	600	CW 50 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 50 ECO lub UA 50	Duraline typ DFRIEH1 gr. 1x12,5 mm	niewymagane ^{**)}
		100		CW 75 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 75 ECO lub UA 75		
		125		CW 100 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 100 ECO lub UA 100		
	31	75		CW 50 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 50 ECO lub UA 50	Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 1x12,5 mm	
		100		CW 75 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 75 ECO lub UA 75		
		125		CW 100 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 100 ECO lub UA 100		

*) Dopuszczalna maksymalna wysokość wg Opinii Technicznej ITB nr 00785/21/R418NZK.
**) Wypełnienie wełną mineralną szklaną o gęstości ≤ 16 kg/m³ zalecane ze względów na izolacyjność akustyczną przegrody.
UWAGA: Konstrukcja blendy powinna być przeanalizowana indywidualnie w zależności od miejsca jej wbudowania. Blenda nie może stanowić podkonstrukcji dla innych elementów. Blenda o wysokości powyżej 1000 mm powinna uwzględniać oddziaływanie sił poziomych i powinna być rozpatrzona pod kątem zastosowania zastrzałów.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

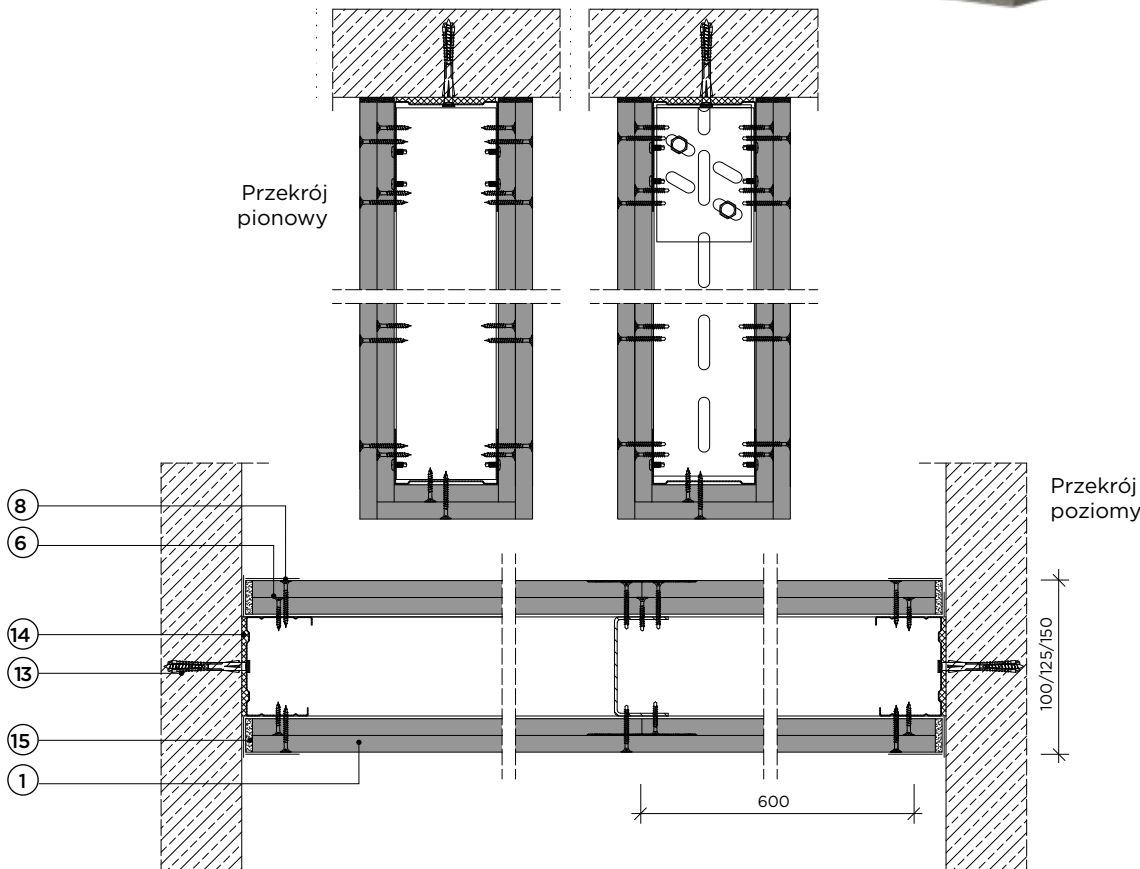
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 gr. 12.5 mm	2,10 m ²
②	Profil RIGIPS CW 50/75/100 ULTRASTIL®	0,90 m
③	Profil RIGIPS UA 50/75/100 ECO lub UA 50/75/100	0,90 m
④	Profil dolny RIGIPS UW 50/75/100 ULTRASTIL®	0,80 m
⑤	Profil górny RIGIPS specjalny UW 50/80 lub 75/80, 75/100 lub 100/80, 100/100, 100/120, 100/140, 100/180	0,80 m
⑥	Wkręt ¹⁾ RIGIPS TN 25 lub RIGIPS HartFix 3,8x25 mm co 750 mm	13,00 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TB 25 co 750 mm	13,00 szt.
⑧	Wkręt RIGIPS "Pchełka" 3,9x11 mm	16,00 szt.
⑨	Kątownik do profilu UA	0,40 szt.
⑩	Śruba M8 z podkładką i nakrętką	0,80 szt.
⑪	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80 szt.
⑫	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50/70/95 mm	0,90 m
⑬	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	0,50 kg
⑭	Taśma spoinowa RIGIPS	2,80 m
⑮	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20 kg
⑯	Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m ²

1) W przypadku stosowania płyt RIGIPS PRO (4PRO™) należy stosować wkręty RIGIPS TN. Do mocowania płyt RIGIPS PRO Duraline stosuje się wkręty RIGIPS HartFix. Oszacowanie zapotrzebowania materiałowego przyjęto dla maksymalnej wysokości zabudowy. Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Blenda

8.40.12

na konstrukcji z profili CW naprzemiennie z UA ECO lub UA z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO gr. 12.5 mm lub płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO DURALINE gr. 12.5 mm



Maksymalna wysokość H do 1750 mm



Grubość G od 100 mm



Masa M od 51 kg/m²



Opinia Techniczna ITB 00785/21/R418NZK

Dane techniczne

8.40.12

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Wysokość maksymalna ^{*)}	Masa	Grubość	Rozstaw profili pionowych RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Wypełnienie wełną mineralną
H	M	G				
[mm]	[kg/m²]	[mm]				
1750	59	100	600	CW 50 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 50 ECO lub UA 50	Duraline typ DFRIEH1 gr. 2x12,5 mm	niewymagane ^{**)}
		125		CW 75 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 75 ECO lub UA 75		
		150		CW 100 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 100 ECO lub UA 100		
	51	100		CW 50 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 50 ECO lub UA 50	Fire+ typ DF DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 2x12,5 mm	
		125		CW 75 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 75 ECO lub UA 75		
		150		CW 100 ULTRASTIL® naprzemiennie z UA 100 ECO lub UA 100		

^{*)} Dopuszczalna maksymalna wysokość wg Opinii Technicznej ITB nr 00785/21/R418NZK.

^{**)} Wypełnienie wełną mineralną szklaną o gęstości ≤ 16 kg/m³ zalecane ze względów na izolacyjność akustyczną przegrody.

UWAGA: Konstrukcja blendy powinna być przeanalizowana indywidualnie w zależności od miejsca jej wbudowania. Blenda nie może stanowić podkonstrukcji dla innych elementów. Blenda o wysokości powyżej 1000 mm powinna uwzględniać oddziaływanie sił poziomych i powinna być rozpatrzona pod kątem zastosowania zastrzałów.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

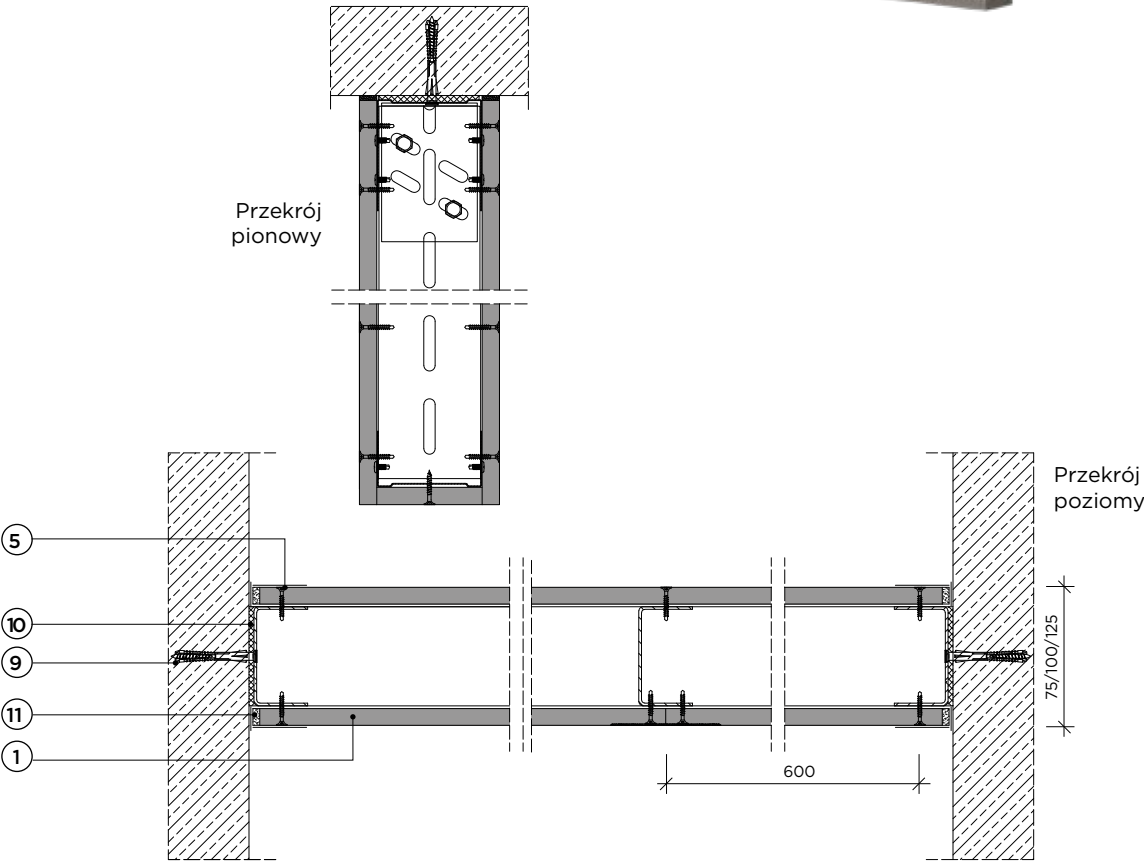
Nr	Materiał	Zużycie	
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 gr. 12.5 mm	4,20	m ²
②	Profil RIGIPS CW 50/75/100 ULTRASTIL®	0,90	m
③	Profil RIGIPS UA 50/75/100 ECO lub UA 50/75/100	0,90	m
④	Profil dolny RIGIPS UW 50/75/100 ULTRASTIL®	0,80	m
⑤	Profil górny RIGIPS specjalny UW 50/80 lub 75/80, 75/100 lub 100/80, 100/100, 100/120, 100/140, 100/180	0,80	m
⑥	Wkręt ¹⁾ RIGIPS TN 25 lub RIGIPS HartFix 3,8x25 mm co 750 mm	6,00	szt.
⑦	Wkręt RIGIPS TB 25 co 750 mm	6,00	szt.
⑧	Wkręt ¹⁾ RIGIPS TN 35 lub RIGIPS HartFix 3,8x35 mm co 250 mm	13,00	szt.
⑨	Wkręt RIGIPS TB 35 co 250 mm	13,00	szt.
⑩	Wkręt RIGIPS "Pchełka" 3,9x11 mm	16,00	szt.
⑪	Kątownik do profilu UA	0,40	szt.
⑫	Śruba M8 z podkładką i nakrętką	0,80	szt.
⑬	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80	szt.
⑭	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50/70/95 mm	0,90	m
⑮	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	1,00	kg
⑯	Taśma spoinowa RIGIPS	2,80	m
⑰	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20	kg
⑱	Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00	m ²

1) W przypadku stosowania płyt RIGIPS PRO (4PRO™) należy stosować wkręty RIGIPS TN. Do mocowania płyt RIGIPS PRO Duraline stosuje się wkręty RIGIPS HartFix. Oszacowanie zapotrzebowania materiałowego przyjęto dla maksymalnej wysokości zabudowy. Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Blenda

8.40.15

na konstrukcji z profili UA ECO lub UA z pojedynczym poszyciem
płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO gr. 12.5 mm lub płytą
gipsowo-kartonową RIGIPS PRO DURALINE gr. 12.5 mm



Maksymalna wysokość
H do 2500 mm



Grubość G od 75 mm



Masa
M od 75 kg/m²



Opinia Techniczna ITB
00785/21/R418NZK

Dane techniczne

8.40.15

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Wysokość maksymalna ^{*)}	Masa	Grubość	Rozstaw profili pionowych RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Wypełnienie wełną mineralną
H	M	G				
[mm]	[kg/m ²]	[mm]				
2500	36	75	600	UA 50 ECO lub UA 50	Duraline typ DFRIEH1 gr. 1x12,5 mm	niewymagane ^{**)}
		100		UA 75 ECO lub UA 75		
		125		UA 100 ECO lub UA 100		
	32	75		UA 50 ECO lub UA 50	Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 1x12,5 mm	
		100		UA 75 ECO lub UA 75		
		125		UA 100 ECO lub UA 100		

^{*)} Dopuszczalna maksymalna wysokość wg Opinii Technicznej ITB nr 00785/21/R418NZK.
^{**)} Wypełnienie wełną mineralną szklaną o gęstości ≤ 16 kg/m³ zalecane ze względów na izolacyjność akustyczną przegrody.
UWAGA: Konstrukcja blendy powinna być przeanalizowana indywidualnie w zależności od miejsca jej wbudowania. Blenda nie może stanowić podkonstrukcji dla innych elementów. Blenda o wysokości powyżej 1000 mm powinna uwzględniać oddziaływanie sił poziomych i powinna być rozpatrzona pod kątem zastosowania zastrzałów.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

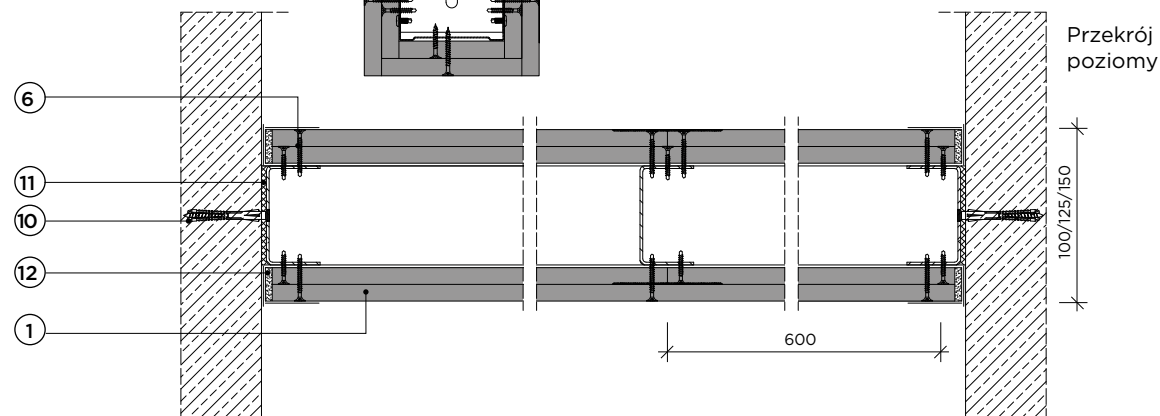
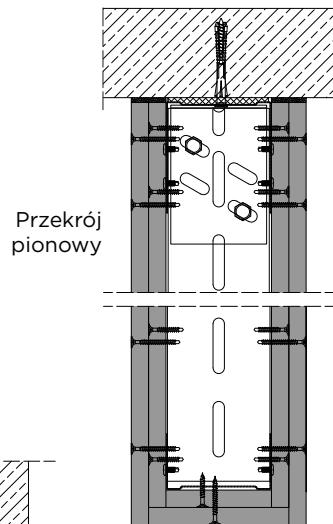
Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 gr. 12.5 mm	2,10 m ²
②	Profil RIGIPS UA 50/75/100 ECO lub UA 50/75/100	1,80 m
③	Profil dolny RIGIPS UW 50/75/100 ULTRASTIL®	0,50 m
④	Profil górny RIGIPS specjalny UW 50/80 lub 75/80, 75/100 lub 100/80, 100/100, 100/120, 100/140, 100/180	0,50 m
⑤	Wkręt ¹⁾ RIGIPS TB 25 mm co 750 mm	26,00 szt.
⑥	Wkręt RIGIPS "Pchełka" 3,9x11 mm	16,00 szt.
⑦	Kątownik do profilu UA	0,40 szt.
⑧	Śruba M8 z podkładką i nakrętką	0,80 szt.
⑨	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80 szt.
⑩	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50/70/95 mm	0,60 m
⑪	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	0,50 kg
⑫	Taśma spoinowa RIGIPS	2,80 m
⑬	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20 kg
⑭	Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m ²

1) W przypadku stosowania płyt RIGIPS PRO (4PRO™) należy stosować wkręty RIGIPS TN. Do mocowania płyt RIGIPS PRO Duraline stosuje się wkręty RIGIPS HartFix. Oszacowanie zapotrzebowania materiałowego przyjęto dla maksymalnej wysokości zabudowy. Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Blenda

8.40.18

na konstrukcji z profili UA ECO lub UA z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO gr. 12.5 mm lub płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO DURALINE gr. 12.5 mm



Maksymalna wysokość
H do 3000 mm



Grubość G od 100 mm



Masa
M od 52 kg/m²



Opinia Techniczna ITB
00785/21/R418NZK

Dane techniczne

8.40.18

Parametry techniczne			Podstawowe elementy konstrukcji			
Wysokość maksymalna ^{*)}	Masa	Grubość	Rozstaw profili pionowych RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS	Poszycie płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Wypełnienie wełną mineralną
H	M	G				
[mm]	[kg/m ²]	[mm]				
3000	60	100	600	UA 50 ECO lub UA 50	Duraline typ DFRIEH1 gr. 2x12,5 mm	niewymagane ^{**)}
		125		UA 75 ECO lub UA 75		
		150		UA 100 ECO lub UA 100		
	52	100		UA 50 ECO lub UA 50	Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 2x12,5 mm	
		125		UA 75 ECO lub UA 75		
		150		UA 100 ECO lub UA 100		

^{*)} Dopuszczalna maksymalna wysokość wg Opinii Technicznej ITB nr 00785/21/R418NZK.

^{**)} Wypełnienie wełną mineralną szklaną o gęstości ≤ 16 kg/m³ zalecane ze względów na izolacyjność akustyczną przegrody.

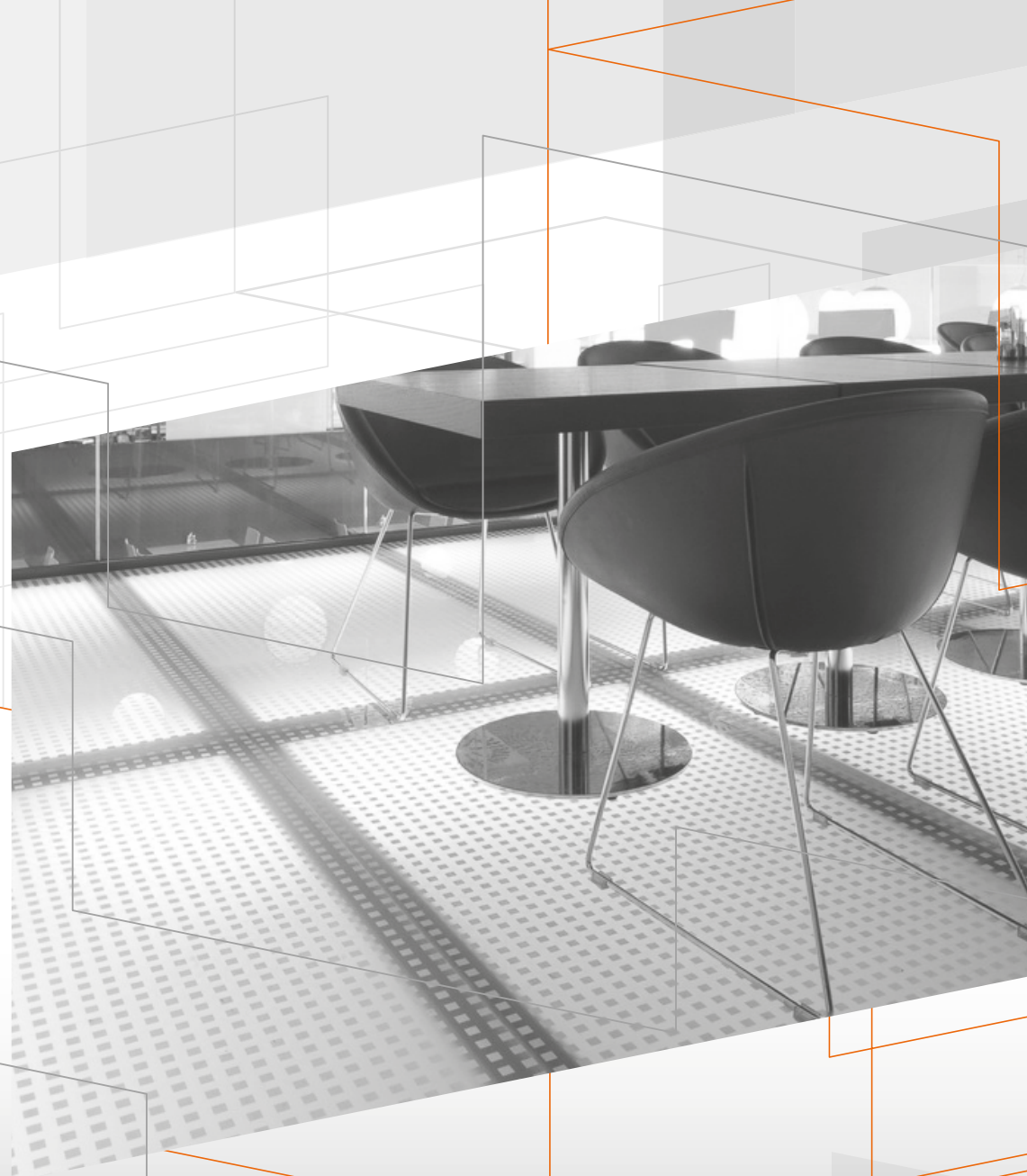
UWAGA: Konstrukcja blendy powinna być przeanalizowana indywidualnie w zależności od miejsca jej wbudowania. Blenda nie może stanowić podkonstrukcji dla innych elementów. Blenda o wysokości powyżej 1000 mm powinna uwzględniać oddziaływanie sił poziomych i powinna być rozpatrzona pod kątem zastosowania zastrzałów.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie
①	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 lub RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 gr. 12.5 mm	4,20 m ²
②	Profil RIGIPS UA 50/75/100 ECO lub UA 50/75/100	1,80 m
③	Profil dolny RIGIPS UW 50/75/100 ULTRASTIL®	0,40 m
④	Profil górny RIGIPS specjalny UW 50/80 lub 75/80, 75/100 lub 100/80, 100/100, 100/120, 100/140, 100/180	0,40 m
⑤	Wkręt ¹⁾ RIGIPS TB 25 mm co 750 mm	11,00 szt.
⑥	Wkręt ¹⁾ RIGIPS TB 35 mm co 250 mm	26,00 szt.
⑦	Wkręt RIGIPS "Pchełka" 3,9x11 mm	16,00 szt.
⑧	Kątownik do profilu UA	0,40 szt.
⑨	Śruba M8 z podkładką i nakrętką	0,80 szt.
⑩	Stalowe elementy mocujące: kołki, dyble	1,80 szt.
⑪	Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50/70/95 mm	0,60 m
⑫	Masa szpachlowa konstrukcyjna RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER	1,00 kg
⑬	Taśma spoinowa RIGIPS	2,80 m
⑭	Masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy, GOTOWA Q2-Q3 Kończy lub SUPER	0,20 kg
⑮	Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby	1,00 m ²

1) W przypadku stosowania płyt RIGIPS PRO (4PRO™) należy stosować wkręty RIGIPS TN. Do mocowania płyt RIGIPS PRO Duraline stosuje się wkręty RIGIPS HartFix. Oszacowanie zapotrzebowania materiałowego przyjęto dla maksymalnej wysokości zabudowy. Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Szkło do wnętrza



Szkło do wewnątrz

- 860 MIRALITE PURE lustro ekologiczne
- 861 MIRASTAR szkło z efektem lustra
- 862 PLANILAQUE COLOR-IT szkło lakierowane
- 863 TIMELESS innowacyjne szkło do zastosowań w łazienkach
- 864 Dekoracyjne szkło ornamentowe
- 865 DIAMANT szkło extra białe
- 866 VISION-LITE szkło antyrefleksyjne
- 867 STADIP PROTECT & STADIP SILENCE szkło laminowane
- 868 PRIVA-LITE szkło aktywne o zmiennej przezierności
- 872 EGLAS aktywne szkło grzewcze
- 874 LITE-FLOOR podłogi szklane
- 875 SERALIT EVOLUTION szkło malowane technologią sitodruku
- 876 STADIP COLOR szkło laminowane z folią kolorową
- 877 STADIP PRINT szkło laminowane z nadrukiem



MIRALITE PURE lustro ekologiczne

MIRASTAR szkło z efektem lustra

Opis

Lustro MIRALITE PURE łączy w sobie najwyższą jakość z odpowiedzialnymi działaniami środowiskowymi, zero ołowiu, minimalne użycie rozpuszczalników, podlew na bazie lakieru wodnego. Wykonane na szkłe PLANICLEAR lub szkłe extra białym DIAMANT, daje doskonałe parametry

odbicia światła. Odbicie jest neutralne, co jest niezwykle cenione w aranżacji wnętrz. Dzięki ciemnemu, nieprzezroczystemu podlewowi w kolorze antracytu, lustro doskonale nadaje się do podświetlania za pomocą oświetlenia LED.

Budowa lustra



Zalety

- Czyste i żywe kolory, niezależnie od oświetlenia.
- Jasny, neutralny odcień, doskonała przejrzystość odbicia. Kompatybilność z chłodnymi barwami.
- Wyjątkowa jakość i dbałość o środowisko.
- Podlew na bazie lakieru wodnego jest wolny od ołowiu i rozpuszczalników organicznych.



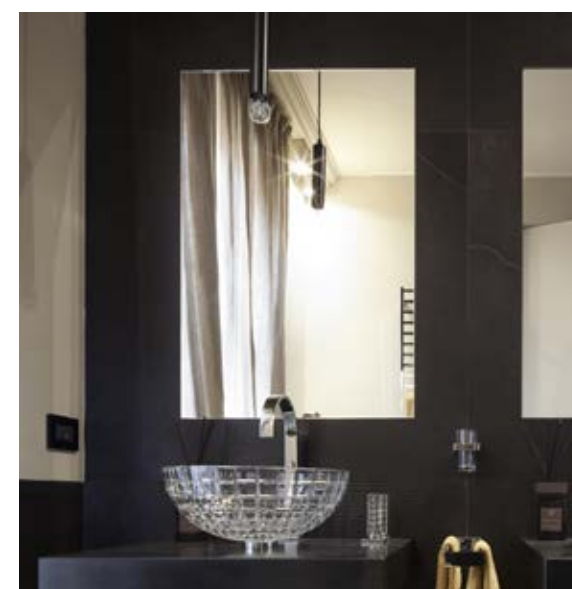
Zastosowanie

Lustro MIRALITE PURE doskonale sprawdza się jako element mebli, wypełnienie szaf, czy stołów.

MIRALITE PURE jako okładzina ścienna w pomieszczeniach mieszkalnych – łazienkach, salonach, czy na korytarzach – zdecydowanie dodaje wnętrzem 'efektu glamour'.

W obiektach publicznych – hotelach, biurach, sklepach, restauracjach, w salach fitness – lustra są przyjemnym uzupełnieniem wnętrza.

Gdy podkreślimy odbijający się w lustrze obraz dodatkowym światłem, możemy liczyć na ciekawy efekt iluminacyjny.



Opis

Szkło z efektem lustra MIRASTAR oferuje niezwykle efektowny efekt lustra, którego wygląd zależy od warunków oświetleniowych. W zależności od warunków, szkło może zachowywać się jak lustro, bądź też może być zupełnie przezroczyste i przepuszczać światło. Daje to niezwykle możliwości kreowania wyglądu wnętrza. Szkło MIRASTAR można poddawać hartowaniu.

MIRASTAR spełnia wymagania klasy A europejskiej normy EN1096-2 „Szkło powlekane”.

Parametry użytkowe

Przepuszczalność światła 3%.
Wewnętrzne odbicie światła 60%.

Zalety

- **Efekt lustra** - dzięki wysokiemu poziomowi odbicia światła, szkło MIRASTAR zachowuje się zupełnie jak lustro. Dzięki podwójnej funkcjonalności szkła można uzyskać efekt oszczędności przestrzeni.
- **Niezwykły wygląd** - w zależności od warunków oświetleniowych, szkło MIRASTAR zachowuje się jak lustro bądź jak szkło przeźierne. Oferuje to możliwość kreowania paneli jednokierunkowej obserwacji, które z jednej strony chronią prywatność pomieszczenia, a z drugiej umożliwiają dyskretną obserwację bez ryzyka wykrycia obecności obserwatora.
- **Elastyczność obróbki** - dzięki całej gamie opcji obróbki szkła MIRASTAR, takich jak hartowanie, laminowanie i utwardzanie, szkło może być stosowane wszędzie tam, gdzie konieczne jest zachowanie bezpieczeństwa i zapewnienie odpowiedniej ochrony.

Zastosowanie

- **Parawany i kabiny prysznicowe** - dzięki jednokierunkowemu efektowi lustra, odporności powłoki szkła oraz możliwości hartowania, szkło MIRASTAR to idealny i innowacyjny wybór.
- **Drzwi, ścianki działowe, elementy oddzielające przestrzenie** - szkło MIRASTAR stanowi innowacyjne rozwiązanie dzielenia wnętrza: bawiąc się światłem, szkło MIRASTAR łagodnie przechodzi ze stanu nieprzeziernego do przezroczystej szyby.
- **Meble, drzwiczki kredensów** - wysoki poziom odbicia światła przez szkło MIRASTAR umożliwia zastosowanie go jako tradycyjne lustro, z dodatkową możliwością zapewnienia niepowtarzalnej gry światła.
- **Lustra dekoracyjne** - dzięki wysokiej odporności szkła, można je z powodzeniem montować w pomieszczeniach, gdzie poziom wilgotności powietrza jest wysoki.
- **Panele ścienne** - montowane w dużych rozmiarach, jest proste w czyszczeniu i utrzymaniu (należy zwrócić szczególną uwagę na panele ściennie montowane w sąsiedztwie powierzchni gorących, takich jak kuchenki - w takim przypadku panele te muszą być hartowane).
- **Fasady** - wysoki stopień odporności szkła MIRASTAR, porównywalny do powłok pirolitycznych, czyni je wyrobem nadającym się do zastosowania na fasadach budynków, wszędzie tam, gdzie pożądanym jest wysoki poziom odbicia światła. To szkło idealnie nadaje się do zastosowania w spandrelach fasad budynków.



PLANILAQUE COLOR-IT szkło lakierowane

TIMELESS innowacyjne szkło do zastosowań w łazienkach

Opis

PLANILAQUE COLOR-IT to szkło lakierowane, które łączy wyrazistość koloru z głębokim odcieniem i elegancją szkła. Idealnie sprawdzi się we wnętrzach, jako dodatek do mebli, drzwi lub jako panele ścienne. Wykorzystywane jest do wystrój wnętrza, gdzie kolor podkreśla walory pomieszczenia.

Zastosowanie

- okładziny ścienne w lokalach usługowych i użyteczności publicznej,
- okładziny ścienne kabin prysznicowych,
- elementy mebli, wypełnienie drzwi,
- tablica sucho-ścieralna.

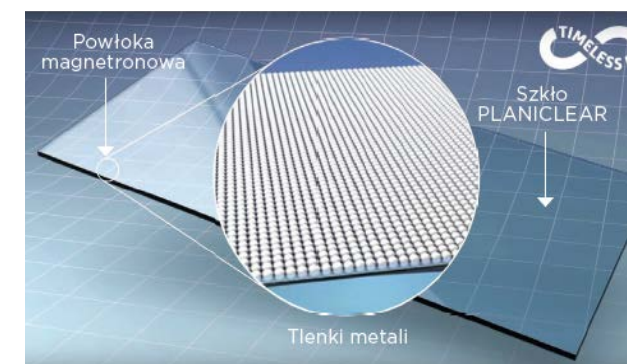
Zalety

- Najlepsza na rynku odporność na wilgoć – istnieje możliwość użycia szkła jako okładziny ściennej w kabinach prysznicowych.
- Gwarancja intensywności koloru i zachowania identyczności odcieni dla każdej partii produkcyjnej.
- Powtarzalność barwy, odpowiednia grubość i twardość lakieru.



Opis

TIMELESS to szkło zaprojektowane specjalnie do stosowania w kabinach prysznicowych i parawanach nawannowych, posiadające właściwości, dzięki którym może spełnić obietnicę idealnie nienaruszonej szklanej powierzchni. Jego unikalna powłoka ochronna, wykonana z tlenków metali, chroni je przed matowieniem, które jest częstą konsekwencją działania kamienia, brudu i korozji szkła. Dzięki regularnemu czyszczeniu, szkło TIMELESS na zawsze pozostanie pięknie przezroczyste.



Zalety

- **Wysoki poziom przezroczystości i neutralny wygląd** - szkło TIMELESS składa się ze szkła PLANICLEAR lub extra białego szkła DIAMANT, na które naniesiono praktycznie niewidoczną powłokę. Dzięki temu szkło TIMELESS jest przezroczyste i nie wpływa na percepcję kolorów niezależnie od grubości.
- **Efekt antykorozyjny dla trwałej przezroczystości** - szkło jest trwale zabezpieczone przed korozją, dzięki czemu wraz z upływem czasu nie zmienia zabarwienia i zachowuje atrakcyjny wygląd.
- **Łatwiejsze czyszczenie** - szkło TIMELESS nie wymaga specjalnej pielęgnacji. Wystarczy użyć ogólnodostępnych środków czyszczących. Wszelkie ślady użytkowania są łatwiejsze do usunięcia w porównaniu ze standardowym szkłem niepowlekającym.
- **Wysoko wytrzymała powłoka** - powłokę TIMELESS otrzymuje się przez magnetronowe nanoszenie warstwy tlenków metali. Tak otrzymana powłoka jest bardzo trwała, nie traci swoich właściwości z upływem czasu i może być poddawana wszelkim rodzajom obróbki przemysłowej.

Zastosowanie

- kabiny prysznicowe,
- kabiny walk-in,
- parawany nawannowe.



Dekoracyjne szkło ornamentowe

Opis

Dekoracyjne szkło ornamentowe to elegancki design, funkcjonalność, bezpieczeństwo, prywatność i dostęp do światła dziennego. Wykorzystując całą paletę stylów wizualnych i dziedzin sztuki, takich jak np.: design klasyczny, nowoczesny, modernistyczny, industrialny paleta wzorów szkła ornamentowego została podzielona zgodnie z wzornictwem, funkcjonalnością i ergonomią obecną w projektach wnętrz.

Trendy

- **MODERN** grupa szkielek o nowoczesnych, prostych i geometrycznych wzorach.
- **MASTER** ekskluzywna linia szkielek o bogatej stylistyce i wyrafinowanych fakturach.
- **VINTAGE** ciekawe, funkcjonalne wzory, które z czasem nabierają coraz większej wartości.
- **CLASSIC** rodzina szkielek o eleganckich, stonowanych i klasycznych wzorach.
- **INDUSTRIAL** wygląd i charakter, połączenie szkła z delikatną, metalową siatką to ponadczasowy design i nieprzeciętne pomysły na aranżację.

Zalety

- **Komfort prywatności** - różne wzory ornamentów - różny stopień zapewnienia prywatności.
- **Stopień prywatności różni się w zależności od wzoru ornamentu**, im bardziej gęsty wzór, tym stopień prywatności jest wyższy.
- **Dostęp do światła dziennego** - szkło ornamentowe przepuszcza światło subtelnie je rozpraszając. Światło dzienne pozytywnie wpływa na nasze zdrowie, dobre samopoczucie i efektywność. Światło dzienne poprawia nastrój, minimalizuje ryzyko wystąpienia infekcji górnych dróg oddechowych i zmniejsza o połowę ryzyko spadku energii życiowej.
- **Funkcjonalność** - szkło ornamentowe można użyć do podziału oraz optycznego powiększenia przestrzeni. Wybrane wzory szkła ornamentowego można hartować i/lub laminować. Szkło ornamentowe można też poddać obróbce krawędziowej.
- **Estetyka** - ekskluzywność i prostota w jednym. Mnogość wzorów gwarantuje unikatowe aranżacje, które wyjątkowo harmonijnie współgrają z każdym stylem wystroju wnętrza, zarówno klasycznym, jak i nowoczesnym.

Zastosowanie

- ścianki działowe: stałe i przesuwne,
- wypełnienia mebli,
- elementy półek i regałów np. sklepowych,
- kabiny prysznicowe i parawany na-wannowe, kabiny walk-in,
- drzwi cało-szklane i wypełnienia drzwi,
- zespolenia szklane,
- balustrady i elementy fasad zewnętrznych.



DIAMANT szkło extra białe

Opis

DIAMANT to extra białe szkło typu float do szczególnych zastosowań. Wyjątkowo niska zawartość tlenku żelaza powoduje najwyższy poziom przepuszczalności światła i perfekcyjne odwzorowanie barw. Dzięki neutralnej barwie krawędzi, szkło to różni się od standardowego szkła typu float, dzięki czemu znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach.

Zastosowanie

DIAMANT to szkło bazowe, które gwarantuje naturalne odtworzenie barwy białej lub barw pastelowych na powierzchniach szklanych, emaliowanych, lakierowanych i powierzchniach z sitodrukiem. Ta elastyczność obróbki sprawia, że szkło DIAMANT stwarza niemal nieograniczone możliwości dekoracyjne wnętrz.



Zalety

- Wysoki poziom przepuszczalności światła:

Grubość szkła	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	19 mm
Współczynnik przepuszczalności światła Lt	91%	91%	91%	91%	91%	90%	90%	90%	89%

- Neutralna barwa krawędzi.
- Perfekcyjne odwzorowanie barw.

VISION-LITE szkło antyrefleksyjne

Opis

VISION-LITE to szkło antyrefleksyjne, które ogranicza zjawisko odbicia światła. Dzięki powłoce antyrefleksyjnej

nakładanej na powierzchnię szkła bazowego, uzyskujemy szkło pozbawione refleksów i doskonałą przezierność.



Zalety

- Optymalna widoczność, bardzo niskie odbicie resztkowe, znakomita przezierność szkła.
- Odzworowanie barw, wierne oddanie kolorów i kontrastu.
- Zwiększone właściwości termoizolacyjne, szkło posiada powłokę niskoemisyjną.

Produkt	Przepuszczalność światła Lt [%]	Odbicie światła LR [%]
DIAMANT 8 mm	91	8
VISION-LITE STADIP PROTECT 44.2	96	1
VISION-LITE II 8 mm	98	1

Zastosowanie:

- witryny sklepowe,
- gabloty, przeszklenia w muzeach,
- ekrany ochronne dla obrazów, zdjęć, plakatów,
- ścianki działowe,
- wieże kontrolne na lotniskach,
- przeszklenia na stadionach, loże VIP'owskie,
- przeszklenia w kabinach tłumaczy, studia telewizyjne i nagrań,
- tablice sygnalizacyjne lub reklamowe.



STADIP PROTECT & STADIP SILENCE szkło laminowane

Opis

Laminowanie szkła to celowe działanie, którego zadaniem jest wytworzenie szkła bezpiecznego. Polega na połączeniu ze sobą dwóch tafli szkła za pomocą specjalnych folii umieszczonych pomiędzy taflami:

- szkło STADIP z jedną folią PVB o grubości nominalnej 0,38 mm,
- szkło STADIP PROTECT z dwiema lub więcej warstwami folii PVB,
- szkło STADIP SILENCE z zastosowaniem folii akustycznej PVB SILENCE



Zalety

- **OCHRONA PRZED SKALECZENIEM.** W razie stłuczenia fragmenty szkła pozostają przyklejone do folii, co zmniejsza ryzyko skaleczeń. Zwykła szyba po rozbiciu rozpada się na kawałki, którymi łatwo się zranić. W szkłe laminowanym stłuczone kawałki szkła pozostają przyklejone do folii, co zmniejsza ryzyko skaleczeń.
- **OCHRONA PRZED WYPADNIĘCIEM.** Szkło laminowane może zabezpieczyć przed upadkiem osobę, która zbiła szybę. Warunkiem koniecznym jest dokładne zwymiarowanie i zamontowanie szklenia, zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami.
- **OCHRONA PRZED ATAKAMI WANDALIZMU I WŁAMANIEM.** Szkło laminowane utrudni napastnikowi przedostanie się do pomieszczenia przez co mienie i osoby przebywające w budynku są bezpieczne. Szyba zamontowana w odpowiedni sposób zniechęca włamywaczy i opóźnia ich działanie.

Zastosowanie:

- balustrady,
- szklane ścianki działowe,
- szyby montowane ukośnie.



PRIVA-LITE szkło aktywne o zmiennej przezierności

PRIVA-LITE szkło aktywne o zmiennej przezierności

Opis

PRIVA-LITE to aktywne szkło laminowane, oparte na technologii folii ciekłokrystalicznej: pod wpływem działania prądu elektrycznego przechodzi ze stanu nieprzeziernego

do przeziernego, tworząc dyskretną przestrzeń z zachowaniem wysokiej przepuszczalności światła.

Jak to działa?



Między dwiema warstwami odbarwionego szkła DIAMANT znajduje się folia z ciekłymi kryształami, która jest załamowana między warstwami folii EVA lub folii PVB. Ciekłe kryształy zawarte w folii porządkowane są przez prąd elektryczny, przez co szkło staje się przezroczyste. Po odcięciu zasilania szkło powraca do swojego pierwotnego stanu nieprzezierności, wystarczy jedno kliknięcie. Szkło może być sterowane za pomocą pilota, włącznika ściennego, przełącznika czasowego bądź głosowo za pomocą aplikacji.

Zalety

- Natychmiastowe, bezgłośnie przejście ze stanu nieprzeziernego do przezroczystego.
- Dobra izolacja akustyczna (do 38dB dla budowy 55.4).
- Wysoki poziom przepuszczalności światła w obu stanach.
- Niskie zużycie energii.
- Ochrona przed szkodliwym promieniowaniem UV (szkło zatrzymuje ponad 99% promieniowania UV).
- Klasa bezpieczeństwa 1B1 według normy EN 12600.

Zastosowanie

- Kompleksowa oferta.
- Obsługa bezpośrednio z zakładu produkcyjnego w Polsce, wsparcie inżynierów SG.

PRIVA-LITE to idealne rozwiązanie dla:

- Biur** – komfort, prywatność na żądanie (ścianki działowe, sale konferencyjne).
- Hoteli** – dodatkowy komfort dla gości, wyższa wartość pokoi hotelowych.
- Szpitali** – higiena, bezpieczeństwo i prywatność dla pacjentów i personelu (oddziały intensywnej opieki medycznej, sale operacyjne, pokoje lekarskie, pokoje pacjentów) i bezpieczeństwo pracowników.
- Fasad budynków** (w zespole z szkłem przeciwsłonecznym) np. w biurowcach celem zapewnienia prywatności podczas spotkań pracowników wysokiego szczebla
- Sklepów.**
- Lokalów mieszkalnych** – wewnątrz budynków oraz w oknach (w zespole z szkłem niskoemisyjnym).

Oferta produktowa PRIVA-LITE:

- PRIVA-LITE CLASSIC** – szkło o zmiennej przezierności, w stanie zmatowienia daje prywatność na życzenie. Wyróżnia się najlepszą przeziernością w trybie transparentnym (ON). Rekomendowane do zastosowania w biurach wysokiej klasy oraz w oknach i na fasadach. Maksymalne wymiary 1000 x 3750mm lub 1400x3500mm.
- PRIVA-LITE SWITCH P** – szkło stworzone z myślą o aranżacjach przestrzeni publicznych, tj. biura, hotele, dedykowane większym projektom, które natychmiast zmienia swoją przezierność, dając poczucie całkowitej prywatności i maksymalnego komfortu. Bardzo dobry stosunek jakości, parametrów, wymiarów do ceny. Maksymalne wymiary 1500x3500mm.



- PRIVA-LITE XL** – szkło o zmiennej przezierności jednak o większym stopniu zmatowienia w stanie spoczynku, tym samym dając większą prywatność w trybie matowym („OFF”). Rekomendowane do zastosowania w pomieszczeniach, wymagających wysokiej prywatności. II klasa ochrony przeciwporażeniowej. Maksymalne wymiary 1800x3500mm.

- PRIVA-LITE COLOR** – szkło o zmiennej przezierności, wyposażone w jedną z 12 folii kolorowych Vanceva (maksymalny wymiar 1500x3000mm).



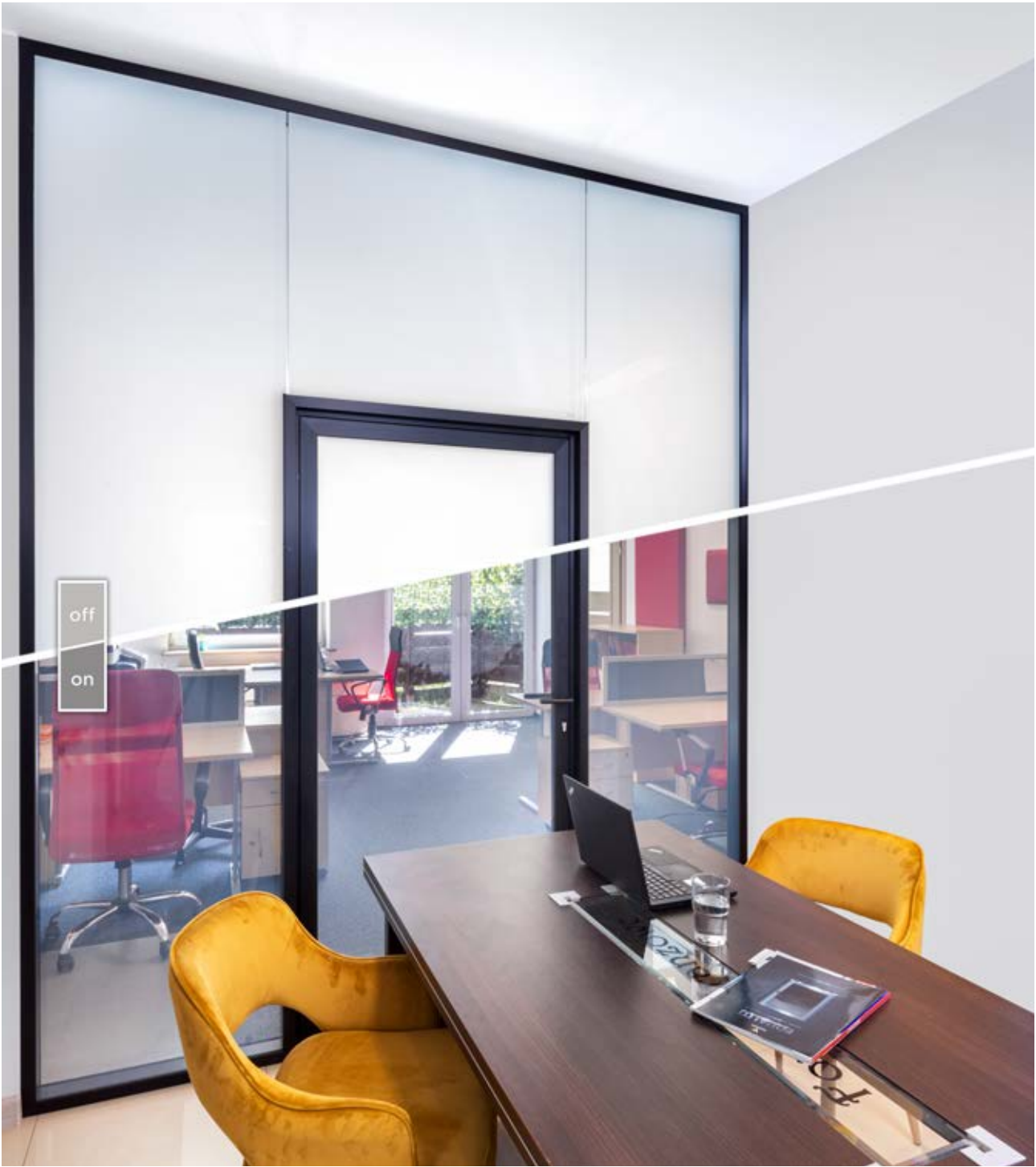
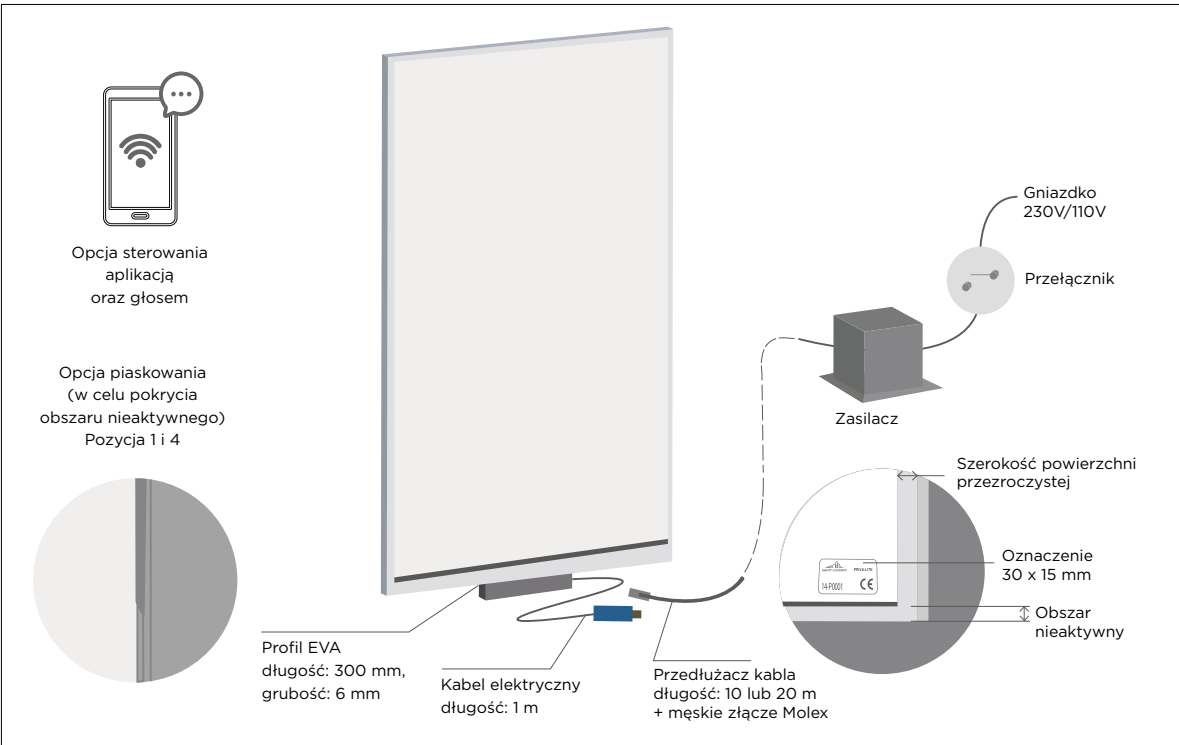
PRIVA-LITE szkło aktywne o zmiennej przezierności

PRIVA-LITE szkło aktywne o zmiennej przezierności

Specyfikacja

OPIS	PRIVA-LITE CLASSIC		PRIVA-LITE XL		PRIVA-LITE SWITCH P	
	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Transmisja światła Lt [%]	75	73	76	40	82	68
Zamglenie / Haze [%] (-2%+2%)	5,7	90	6	99	6	98
Parametry akustyczne	38 (-2, -3) dB		37 (-1, -2) dB		38 (-2, -3) dB	
Warunki robocze	-20 do 60°C		-10 do 70°C		-20 do 70°C	
Napięcie robocze	100V (50Hz)		60V (50Hz - 60Hz)		45VAC (50Hz)	
Moc	7W/m² w stanie włączonym 0W/m² w stanie wyłączonym		5W/m² w stanie włączonym 0W/m² w stanie wyłączonym		2,5W/m² w stanie włączonym 0W/m² w stanie wyłączonym	
IP (kod ochrony przed wnikaniem wody*)	IPX7 lub IPX4					
Odporność na uderzenia	Szkło PRIVA-LITE 55.4 jest równoważne ze szkłem warstwowym (EN 12600, poziom 1B1)					
Klasa ochrony przed włamaniem (PN-EN 356)	PRIVA-LITE 55.4-P5A, PRIVA-LITE 66.8-P6B					
Klasa ochronności (ochrona przeciwporażeniowa EN60439)	Klasa I		Klasa II		Klasa I	
Certyfikaty	Certyfikaty CE, DOP, EPD, REACH dostępne na życzenie u producenta					

Schemat standardowego montażu pojedynczego panelu szklanego PRIVA-LITE



Opis

Szkło grzewcze EGLAS to nowatorskie połączenie ciepła, wygody i funkcjonalności. Przeszklenia EGLAS spełniają wiele funkcji. Gwarantują komfort termiczny, pozwalają na ekologiczne ogrzewanie domu, są także skutecznym sposobem na zaparowanie szyby w przypadku aplikacji wewnętrznych pomieszczeń, lub także rozwiązują problem zalegającego śniegu na daszkach szklanych w przypadku aplikacji na zewnątrz.

Funkcja antykondensacji uniemożliwia skraplanie pary wodnej na powierzchni okna lub przegrody wewnętrznej. Chroni je zatem przed wilgocią i gwarantuje jego stałą przejrzystość oraz przepuszczalność światła.

Opcja ogrzewania pozwala uzyskać zakładany komfort termiczny we wnętrzu pomieszczenia. Przyjemne ciepło jest emitowane z całej powierzchni tafli szkła. W pierwszej kolejności ogrzewa ona poszczególne przegrody i elementy wyposażenia, które następnie oddają ciepło bezpośrednio do pomieszczenia, zapewniając tym samym optymalną temperaturę.

W przypadku funkcji topnienia śniegu ciepło wytwarzane przez szybę topi śnieg i odsłania powierzchnię okna, gwarantując w ten sposób pełny dostęp do światła słonecznego. Wbudowany czujnik uruchamia proces topnienia natychmiast, gdy tylko zidentyfikuje śnieg, deszcz lub gdy temperatura spadnie poniżej +5°C. Eliminuje to konieczność ręcznego odśnieżania dachów i stosowania niekorzystnych dla zdrowia środków chemicznych.

Jak to działa?

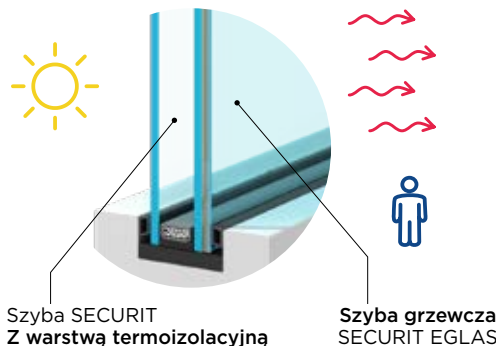
Zasada działania EGLAS opiera się na wykorzystaniu dwóch czynników: prądu elektrycznego i nisko-emisyjnej powłoki z tlenków metali, którą pokryta jest jedna z powierzchni szkła. Szkło aktywne EGLAS rozwiązuje problemy konstrukcyjne dotyczące konserwacji i przejrzystości, związane z parowaniem lub osnienieniem. Szyby EGLAS dostępne są w wersji laminowanej w zespoleniu jedno- lub dwukomorowym.

Budowa

Przykładowa budowa szyby EGLAS z funkcją komfortu cieplnego, ogrzewania lub antykondensacji (grzanie do środka pomieszczenia).

Przykładowa budowa szyby EGLAS z funkcją topnienia śniegu.

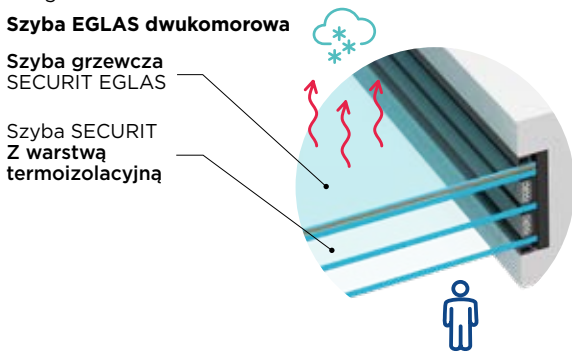
Szyba EGLAS jednokomorowa



Przykładowa budowa szyby EGLAS z funkcją topnienia śniegu.

Szyba EGLAS dwukomorowa

Szyba grzewcza SECURIT EGLAS
Szyba SECURIT Z warstwą termoizolacyjną



Dostępne wymiary:

- minimalny wymiar: 300 x 500 mm,
- maksymalny wymiar: 2200 x 4000 mm.

Kształty dostępne w wersji standard:

- kwadrat,
- prostokąt.

Kształty dostępne na zapytanie:

- trójkąt,
- trapez,
- równoległobok,
- koło,
- wycięcia,
- inne.

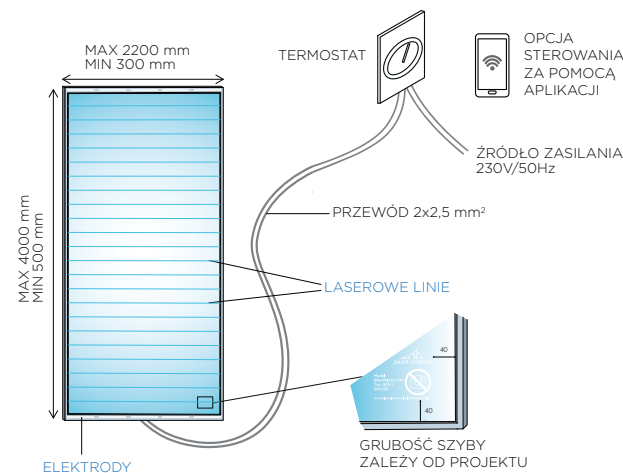
Zastosowanie:

- okna (zewnętrzne i wewnętrzne),
- ścianki wewnętrzne i podłogi (wewn. i zewnętrzne),
- ogrody zimowe,
- szklarnie,
- werandy,
- świetliki dachowe,
- daszki szklane.

Zalety:

- gwarancja przejrzystości szyby,
- komfortowe ciepło przez cały rok,
- niewidoczny system grzewczy,
- brak efektu „zimnej ściany”,
- naturalne nasłonecznienie,
- zapobieganie gromadzeniu się pary wodnej na szybach i brak wilgoci na ramach,
- stały poziom ciepła,
- przeciwdziałanie rozwojowi pleśni,
- niższy pobór energii w odróżnieniu od systemów wentylacyjnych,
- brak konieczności ręcznego odśnieżania dachów,
- mniejsze obciążenie konstrukcji (w przypadku funkcji topnienia śniegu).

Schemat podłączenia



LITE-FLOOR podłogi szklane

Opis

LITE-FLOOR to szklane formatki przeznaczone na podłogi. Są one zbudowane z dwóch lub więcej warstw szkła, pomiędzy którymi znajduje się jedna lub więcej folii PVB, oraz ze szkła ochronnego, które może być z kolei pokryte antypoślizgową powłoką. Szkło LITE-FLOOR może być łączone z innymi produktami, aby jak najlepiej odpowiadało potrzebom klienta. Saint-Gobain Glassolutions oferuje pełną gamę formatek szklanych do podłóg i stopni - od szyb piaskowanych do tafli z matowym wykończeniem; od szyb extra białych do kolorowych.

Zastosowanie

Formatki szklane podłogowe LITE-FLOOR zapewniają doskonałą wytrzymałość na uderzenia i idealnie nadają się do przeszkleń podłóg czy schodów. To niezwykle bezpieczne szkło jest cenione zarówno ze względu na swoją funkcjonalność w zastosowaniach domowych, jak i wspaniały wygląd. Doskonale odnajduje się w przestrzeniach publicznych, takich jak hotele, restauracje, muzea czy biura. Szkło LITE-FLOOR jest przeznaczone wyłącznie do chodzenia i nie zostało przystosowane do dużych, stałych obciążeń.

Specyfikacja

Szkło LITE-FLOOR jest dostępne w wariantach o dwóch poziomach bezpieczeństwa:

- Normalny: wszelkie aplikacje o niskiej częstotliwości użytkowania (domy prywatne) oraz wysokość potencjalnego upadku - poniżej 1,5 m. Maksymalne obciążenie - 2 kN/m².
- Podwyższony: wszelkie aplikacje o intensywnej częstotliwości użytkowania (budynki użyteczności publicznej) i/lub wysokość potencjalnego upadku - powyżej 1,5 m. Maksymalne obciążenie - 5 kN/m².

Do produkcji LITE-FLOOR można zastosować różnego rodzaju składowe:

- standardowe szkło PLANICLEAR;
- odbarwione szkło DIAMANT;
- szkło półhartowane PLANIDUR;
- szkło barwione w masie PARSOL;
- matowe szkło trawione kwasem - SATINOVO (matowe wykończenie powierzchni wykonywane jest od spodu formatki podłogowej);
- szkło piaskowane (piaskowany jest spód formatki);
- warstwę sitodruku antypoślizgowego (SERALIT antypoślizgowy, XTRA GRIP - powierzchnia o wzmocnionych właściwościach antypoślizgowych).

Szkło LITE-FLOOR nie może się składać wyłącznie ze szkła hartowanego. Spersonalizowane mogą być również wewnętrzne warstwy folii w formatkach LITE-FLOOR. Dostępne są następujące warianty:

- standardowa przejrzysta folia;
- barwiona (STADIP COLOR);
- z nadrukowanymi motywami: warstwa PET pomiędzy dwiema standardowymi foliami PVB.

Szklane formatki przeznaczone do podłóg oraz stopni spełniają wymagania normy EN ISO 12543.

Zalety

Szkło LITE-FLOOR nada Twojemu wnętrzu prawdziwie designerski wygląd. Szklane formatki można spersonalizować pod względem kolorów, wzorów oraz sitodruku. Ponadto, szkło LITE-FLOOR zostało wykonane z laminowanego szkła bezpiecznego - nawet w przypadku pęknięcia czy rozbicia, tafle pozostają lite z wewnętrzną folią.



SERALIT EVOLUTION szkło malowane technologią sitodruku

Opis

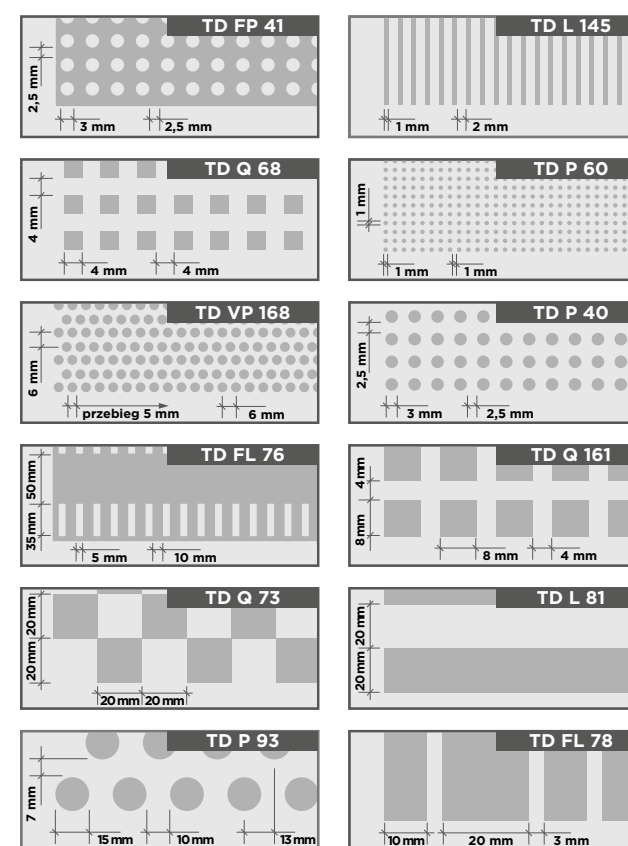
SERALIT EVOLUTION jest szkłem, na które metodą sitodruku nałożono wzór pokryty nieprzezierną lub półprzezierną emalią ceramiczną. Wzór jest nakładany przy pomocy siatki z tkaniny. Emalia jest wypalana w bardzo wysokiej temperaturze, dzięki czemu wtapia się w powierzchnię szkła i nadaje jej wyjątkową trwałość. Stosowane obecnie emalie nie zawierają metali niebezpiecznych takich jak ołów, kadm, rtęć lub chrom VI. Podczas wypalania przebiegającego w bardzo wysokiej temperaturze, nałożona emalia wtapia się w powierzchnię, dzięki czemu powstaje produkt o wyjątkowej trwałości. Szkło SERALIT jest szkłem hartowanym lub półhartowanym.

Zastosowanie

- Szyby zespolone SERALIT łączą w sobie walory estetyczne i funkcjonalne. Zapewniają dobrą widoczność otoczenia i chronią przed zbyt ostrym światłem.
- Szkło laminowane SERALIT idealnie nadaje się na kolorowe, pokryte wzorem balustrady, kładki itp.
- Jest to produkt trwały i bezpieczny, dlatego można stosować go jako elementy małej architektury miejskiej, tablice, szyldy.
- SERALIT wykorzystywany jest jako element wystroju wnętrz: drzwi, ścianki działowe, kabiny prysznicowe oraz meble.

Asortyment

Szkło SERALIT EVOLUTION występuje w szerokiej palecie kolorów RAL. Istnieje możliwość zespawania szkła, laminowania, cięcia otworów i kształtów. Szyby zespolone dostępne są również w systemach szklenia fasadowego u-profile, step oraz klejenie do ramy. Oprócz palety standardowych wzorów możliwe jest wykonanie indywidualnych grafik pod projekt. Maksymalne grubości szkła od 4 do 15 mm, którego wielkość nie przekracza 2130 x 3800 mm (wielkość zadruku zależy od wzoru). Maksymalne wymiary wzoru indywidualnego to 2130 x 3800 mm. Maksymalny ciężar formatki nie może przekraczać 400 kg.



STADIP COLOR szkło laminowane z folią kolorową

Opis

STADIP COLOR to bezpieczne szkło kolorowe z szeroką paletą barw folii do laminowania.

Wykorzystywane w realizacjach wymagających podwyższonego stopnia bezpieczeństwa pozwala projektować ciekawe wnętrza gdzie istotną rolę odgrywa gra światłem. Szkło przewidziane jest do ciągów komunikacyjnych czy konstrukcji narażonych na obciążenia (tj. drzwi, ścianki, schody itp.). Laminowane szyby VSG uzyskiwane są w wyniku termicznego połączenia formatek szklanych o dowolnej grubości na odpowiedniej ilości folii o wybranym kolorze.

Zastosowanie

Szkło z kolorowymi foliami stosowane jest do domów, biur, sklepów, hoteli:

✓we wnętrzach jako:

- ścianki działowe,
- drzwi,
- balustrady,
- sufit,
- okładziny ścienne,
- stopnie schodów,
- tafle podłóg;

✓na fasadach budynków jako:

- okna,
- świetliki,
- balustrady.

Zalety

- Szeroka paleta kolorów.
- Bezpieczne szkło laminowane o określonych klasach odporności na włamanie.
- Pozwala na zindywidualizowanie projektu.

Specyfikacja

STADIP COLOR laminowany jest ze szkłem PLANICLEAR, DIAMANT, PARSOL, SATINOVO w wymaganej dla projektu grubości. W zależności od koloru i klasy bezpieczeństwa przegrody, jaką chcemy uzyskać (STADIP PROTECT), laminowane jest od 1 do 4 folii PVB. Możliwe jest zastosowanie szkła hartowanego (SECURIT) lub półhartowanego PLANIDUR.

Maksymalne wymiary STADIP COLOR to 2400 x 4200 mm (standardowa szerokość 1590 mm).

Formatki STADIP COLOR mogą być w zespoleniu CLIMAPLUS i CLIMATOP jak również w systemach szklenia fasadowego (U-profile, step, klejenie do ramy).

Krawędzie mogą być zatępiane, szlifowane lub polerowane.



STADIP PRINT szkło laminowane z nadrukiem

Opis

STADIP PRINT to laminowane szkło z nadrukiem na folii PVB przeznaczone do użytku wewnętrznego.

Idealnie spełnia swoją funkcję zastosowane w:

- szklanych ściankach działowych,
- drzwiach,
- podłogach,
- balustradach,
- wystawach sklepowych lub punktach sprzedaży,
- w szwach zespolonych.

Zalety

- Personalizacja przestrzeni. Grafika, dobrana według indywidualnego wyboru łączy się z transparentnością przeszkleń pozwalając na swobodny przepływ promieni słonecznych doświetlając tym samym korytarze lub inne ciągi komunikacyjne.
- Bardzo dobra jakość wydruku STADIP PRINT zachowuje odwzorowanie kolorów i wysoką jasność grafik.
- Użycie folii PVB do laminowania szkła powoduje, że produkt ten jest bezpieczny i ma właściwości odporności na włamanie.
- Zadruck na folii nie ma wpływu na trwałość lub poziom odporności laminatu.
- Wykorzystując dodatkowo szkło hartowane jesteśmy w stanie zaproponować idealne rozwiązanie na balustrady.
- Dzięki folii PVB, blokującej 99% promieni UV, niezmiennosc kolorów gwarantowana jest przez okres 5-ciu lat.

Asortyment

Folia STADIP PRINT może być laminowana ze standardowym szkłem float PLANICLEAR jak również ze szkłem odbarwionym DIAMANT zwiększając tym samym walory estetyczne i optyczne produktu. W celu zwiększenia bezpieczeństwa i ochrony możemy zastosować szkło hartowane – jest to idealne rozwiązanie na balustrady, drzwi czy świetliki. STADIP PRINT można łączyć z foliami matowymi. Obróbka krawędzi jest tożsama ze standardową ofertą Saint-Gobain Glassolutions.

Wymiary

- Max.: 2500 x 4000 mm.
- Min.: 300 x 300 mm.
- Grubość folii: 1,52 mm.



Systemy i produkty Ecophon



Akustyka z natury	881
Akustyka zgodna z normą	882
Formaty i krawędzie	883
Kolory i powierzchnie	884
Konstrukcja Connect	886
Systemy Ecophon:	888
1. Sufity podwieszane i mocowane bezpośrednio	888
Focus	888
Master	892
Gedina	894
Advantage	894
Sombra	894
Super G	896
Combison	896
2. Sufity wolnowiszące i Baffle	898
Solo	898
Solo Baffle	898
3. Higieniczne sufity podwieszane	900
Hygiene	900
4. Higieniczne panele ściennie i Baffle	902
Advance	902
Pefromance	902
5. Panele ściennie	904
Akusto	904
6. Panele ściennie i ekrany akustyczne	906
Akusto One	906
Akusto Screen	906



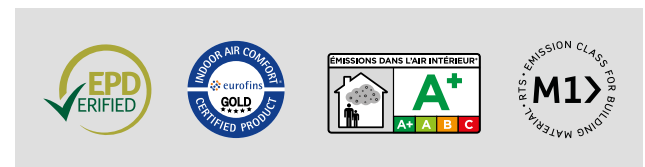
Jesteśmy dumni, że udało nam się osiągnąć rekordowo niski ślad węglowy w branży

Ecophon opracowuje, produkuje i sprzedaje produkty akustyczne i systemy, które przyczyniają się do stworzenia dobrego środowiska do pracy, nauki, rekonwalescencji, a także rozrywki.

Dlatego koncentrujemy się przede wszystkim na odtwarzaniu w pomieszczeniach naturalnych parametrów akustycznych. Naszym celem jest stworzenie warunków optymalnych dla ludzkiego słuchu, w których dźwięki i mowa są wyraźnie słyszalne oraz zrozumiałe, co pozytywnie wpływa na samopoczucie i wydajność osób przebywających w pomieszczeniach.

Zrównoważony rozwój leży u podstaw tego kim jesteśmy i jak działamy. To obietnica, że każdego dnia i w każdym aspekcie będziemy bardziej dbali o wszystkich naszych współpracowników, klientów i partnerów. To podejście do innowacyjności, dzięki któremu zawsze stoimy po stronie przyrody i uwzględniamy potrzeby oraz środowisko życia osób, które będą naszymi ostatecznymi odbiorcami. To także zobowiązanie, żeby brać jak najmniej, a robić więcej, niż się od nas oczekuje, tak by przyszłe pokolenia mogły cieszyć się życiem na naszej planecie tak samo jak my.

Jesteśmy dumni, że udało nam się osiągnąć rekordowo niski ślad węglowy w branży, a nasze produkty zostają oznaczone certyfikatami potwierdzającymi niską emisję i wpływ produktów na środowisko naturalne.



Wiemy, że jeśli chcemy być wiarygodni w naszych działaniach nie możemy zlekceważyć żadnego problemu, ani pominąć żadnej szansy. Postępując w ten sposób wcielamy w życie misję Ecophon, która napędza nas wszystkich do działania, pamiętając, że dźwięk wpływa na ludzi.

Akustyka z natury

Akustyka zgodna z polską normą PN-B-02151-4:2015-06

Akustyka wewnątrz ma istotny wpływ na ich funkcjonalność, ma także wpływ na samopoczucie, a czasem nawet na bezpieczeństwo i zdrowie przebywających w nich osób.

Od charakteru akustycznego pomieszczenia zależy:

- poziom dźwięku (hałasu) oraz jego zasięg przestrzenny,
- stopień zrozumiałości mowy (naturalnej i wzmacnionej elektroakustycznie),
- stopień wyrazistości muzyki.

Dlatego akustyka pomieszczenia nie powinna być przypadkowa, tylko w sposób świadomy zaprojektowana.

Parametry akustyczne

Istnieje wiele parametrów służących do opisu charakteru akustycznego pomieszczeń. Polska norma PN-B-02151-4:2015-06* definiuje wymagania odnośnie różnych typów pomieszczeń w budynkach użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego poprzez określenie maksymalnych dopuszczalnych wartości czasu pogłosu (T), minimalnych wartości wskaźnika transmisji mowy (STI) lub minimalnej chłonności akustycznej pomieszczenia (A).

Czas pogłosu, T

Pogłos jest zjawiskiem stopniowego zanikania energii dźwięku po wyłączeniu źródła dźwięku. Związany jest z występowaniem dużej liczby odbić od powierzchni ograniczających pomieszczenie, a także od powierzchni obiektów w nim się znajdujących. Pogłosowość pomieszczenia określa się wielkością zwaną czasem pogłosu – jest to czas potrzebny na zmniejszenie, po wyłączeniu źródła dźwięku, poziomu ciśnienia akustycznego we wnętrzu o 60 dB. Czas pogłosu w pomieszczeniu zależy przede wszystkim od jego kubatury i chłonności akustycznej. Im mniejsza kubatura i im większa chłonność akustyczna, tym czas pogłosu krótszy.

Niemniej jednak bardzo duże znaczenie ma geometria pomieszczenia oraz rozmieszczenie powierzchni i obiektów dźwiękochłonnych, a także rozpraszających dźwięk. Im bardziej równomierne jest rozłożenie materiałów dźwię-

kochłonnych i im więcej jest materiałów rozpraszających dźwięk, tym krótszy jest czas pogłosu. Wartości czasu pogłosu dla różnych pasm częstotliwości (ale dla tego samego pomieszczenia) mogą się znacznie różnić.

Wskaźnik Transmisji Mowy, STI

Wskaźnik transmisji mowy (STI) jest to parametr określający w sposób obiektywny zrozumiałość mowy. Przybiera wartości w zakresie od zera do jedności, gdzie wyższa wartość oznacza lepszą zrozumiałość mowy. Wartość STI może być wyznaczona pomiarowo lub obliczeniowo i w danym miejscu pomieszczenia zależy od poziomu tła akustycznego, od długości czasu pogłosu oraz od odległości od źródła sygnału. Im niższy poziom tła akustycznego, im krótszy czas pogłosu i im bliżej jest źródło, tym większe wartości przyjmuje STI.

Zrozumiałość mowy	Wartość STI
Doskonała	> 0,75
Dobra	0,60 – 0,75
Dostateczna	0,45 – 0,60
Słaba	0,30 – 0,45
Zła	< 0,30

Współczynniki pochłaniania dźwięku określają stopień pochłaniania dźwięku przez materiał. Np. wartość 0,9 oznacza że 90% energii fali akustycznej jest przez dany materiał pochłaniane.

α_p – praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku, wyliczany dla pasm oktaowych (125 Hz, 250 Hz, 500 Hz itd.)

α_w – ważony wskaźnik pochłaniania dźwięku, jednolicebowy wskaźnik wyliczany wg PN-EN ISO 11654

Chłonność akustyczna pomieszczenia, A

(inaczej równoważne pole powierzchni dźwiękochłonnej pomieszczenia) to hipotetyczne pole powierzchni, w m², całkowicie pochłaniającej dźwięk przy którym czas pogłosu byłby taki sam, jak w rozważanym pomieszczeniu, jeżeli powierzchnia ta byłaby w nim jedynym elementem pochłaniającym dźwięk. W normie PN-B-02151-4:2015-06 wymagana minimalna chłonność akustyczna pomieszczenia określona jest jako krotność pola powierzchni jego rzutu (np. $A \geq 0,6 \times S$, gdzie S to powierzchnia pomieszczenia w m²). Chłonność akustyczna pomieszczenia jest sumą chłonności akustycznej powierzchni ograniczających to pomieszczenie oraz chłonności akustycznej obiektów i powietrza w nim zawartych. Obliczenie chłonności akustycznej danej powierzchni odbywa się poprzez pomnożenie jej powierzchni przez właściwy dla jej wykończenia współczynnik pochłaniania dźwięku. Wartości chłonności akustycznej dla różnych pasm częstotliwości (ale dla tego samego pomieszczenia czy materiału) mogą znacznie się różnić.

Inne symbole użyte w tekście:

- V** - kubatura pomieszczenia
- S** - pole powierzchni rzutu pomieszczenia
- H** - wysokość pomieszczenia w świetle wykończenia



Centrum handlowe Hallarna, Halmstad, Szwecja;
fot. Teddy Strandqvist/Studio-e.se

*PN-B-02151-4:2015-06 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań”. Norma przywołana w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. § 323, ust.2 (nowelizacja z 1 stycznia 2018).

Formaty i krawędzie

Dostępne formaty i krawędzie formaty [mm]

Podstawowe moduły: 600x600, 1200x600, 1200x1200

Moduły XL: 1600x600, 1800x600, 2000x600, 2400x600

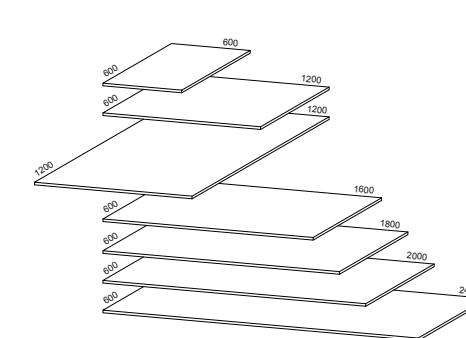
Moduły Baffle: 1200x200, 1200x300, 1200x600, 1800x200, 1800x300, 1800x600

Baffle ZigZag/Wave: 1800x300, 1800x600

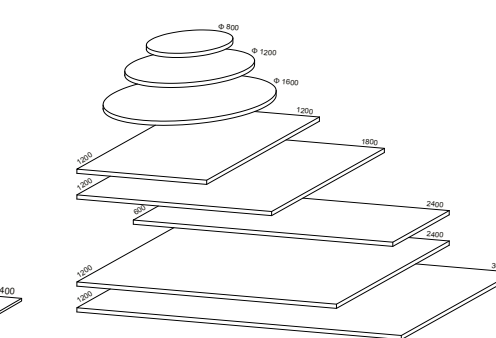
Moduły Solo: 1200x1200, 1200x1800, 2400x600, 2400x1200, 3000x1200

Moduły paneli ściennych: 2700x600, 2700x1200

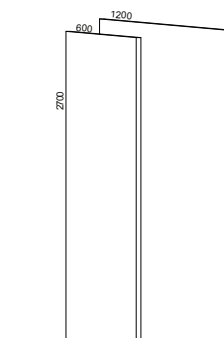
Schematy sufitów modułowych:



Schematy paneli wolnowiszących:

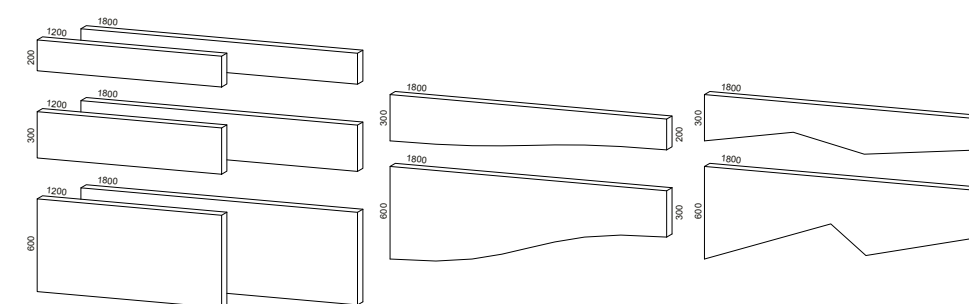


Schematy paneli ściennych:

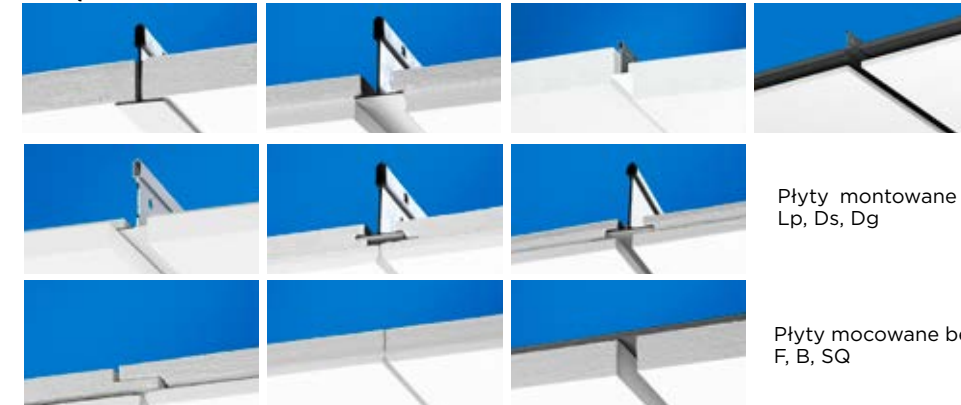


Schematy paneli wolnowiszących:

Istnieje również możliwość wyprodukowania płyt w innych formatach na specjalne zamówienie.



Krawędzie



Płyty montowane od góry:
A, E, Ez, Eg

Płyty montowane od dołu:
Lp, Ds, Dg

Płyty mocowane bezpośrednio:
F, B, SQ

Akutex™ FT

Akutex™ jest najwyższej jakości powłoką, którą cechują gładkość, trwałość i możliwość łatwego czyszczenia, a w

połączeniu z wełną szklaną zapewnia doskonałe właściwości dźwiękochłonne.



WHITE FROST
Najbliższy kolor wg NCS S 0500-N. Współczynnik odbicia światła 85%.

OCEAN STORM
Najbliższy kolor wg NCS S 4020-R90B. Współczynnik odbicia światła 24%.

MORNING DRIZZLE
Najbliższy kolor wg NCS S 1002-B. Współczynnik odbicia światła 69%.

VOLCANIC ASH
Najbliższy kolor wg NCS 2002-Y. Współczynnik odbicia światła 56%.

MOONLIGHT SKY
Najbliższy kolor wg NCS S 7020-R90B. Współczynnik odbicia światła 7%.

CLOUDY DAY
Najbliższy kolor wg NCS S 1500-N. Współczynnik odbicia światła 62%.

SILVER STONE
Najbliższy kolor wg NCS S 4502-Y. Współczynnik odbicia światła 29%.

GOLDEN FIELD
Najbliższy kolor wg NCS S 1040-G90Y. Współczynnik odbicia światła 61%.

PEACH ROSE
Najbliższy kolor wg NCS S 1515-Y80R. Współczynnik odbicia światła 55%.

SILK SLATE
Najbliższy kolor wg NCS S 7000-N. Współczynnik odbicia światła 13%.

SUNSET HEAT
Najbliższy kolor wg NCS S 2070-Y60R. Współczynnik odbicia światła 20%.

HIGHLAND FOG
Najbliższy kolor wg NCS S 2005-G. Współczynnik odbicia światła 55%.

GOJI BERRY
Najbliższy kolor wg NCS S 3030-Y80R. Współczynnik odbicia światła 27%.

RUBY ROCK
Najbliższy kolor wg NCS S 4050-R10B. Współczynnik odbicia światła 7%.

SAGE GARDEN
Najbliższy kolor wg NCS S 3010-B30G. Współczynnik odbicia światła 40%.

SILENT STEAM
Najbliższy kolor wg NCS S 2010-B. Współczynnik odbicia światła 45%.

EUCALYPTUS LEAF
Najbliższy kolor wg NCS S 5010-B30G. Współczynnik odbicia światła 23%.

FRESH CLOVER
Najbliższy kolor wg NCS S 3020-G40Y. Współczynnik odbicia światła 35%.

SCALLOP SHELLS
Najbliższy kolor wg NCS S 0804-Y50R. Współczynnik odbicia światła 76%.

SUMMER FOREST
Najbliższy kolor wg NCS S 6030-G10Y. Współczynnik odbicia światła 10%.

WET SAND
Najbliższy kolor wg NCS S 3020-Y30R. Współczynnik odbicia światła 35%.

DARK DIAMOND
Najbliższy kolor wg NCS S 9000-N. Współczynnik odbicia światła 4%.

ECOPHON TEXTILE

Ecophon Textile to wysokiej jakości materiał tekstylny o splocie piki i subtelnej fakturze. Dzięki drobnemu prążko-

waniu jej powierzchnia delikatnie połyskuje w kontakcie ze światłem.

PEACEFUL
Najbliższy kolor wg NCS S 3010-G80Y. Współczynnik odbicia światła 37%.

GENUINE
Najbliższy kolor wg NCS S 7005-R80B. Współczynnik odbicia światła 10%.

RELIABLE
Najbliższy kolor wg NCS S 3502-Y. Współczynnik odbicia światła 37%.

FEARLESS
Najbliższy kolor wg NCS S 9000-N. Współczynnik odbicia światła 2%.

CURIOUS
Najbliższy kolor wg NCS S 3030-B. Współczynnik odbicia światła 29%.

PASSIONATE
Najbliższy kolor wg NCS S 2030-R20B. Współczynnik odbicia światła 33%.

CONFIDENT
Najbliższy kolor wg NCS S 6020-R90B. Współczynnik odbicia światła 9%.

UWAGA

Powłoka Ecophon Textile została zaprojektowana z myślą o długotrwałym użytkowaniu. Aby zwiększyć żywotność produktów, zaleca się regularne odkurzanie zgodnie z wytycznymi Ecophon oraz ograniczoną ekspozycję na

bezpośrednie działanie promieni UV. Poszczególne partie produkcyjne mogą nieznacznie różnić się kolorem. Kolory pokazane na wydrukach nie oddają rzeczywistego koloru powłoki.

ECOPHON TEXONA

Texona to tkanina, która ma gładki, delikatny splot, odporna na uderzenia, występuje w szerokiej gamie kolorów.

SEA SALT
Najbliższy kolor wg NCS S 0500-N. Współczynnik odbicia światła 81%.

SAGE
Najbliższy kolor wg NCS S 3010-B30G. Współczynnik odbicia światła 41%.

GARLIC
Najbliższy kolor wg NCS S 2502-Y. Współczynnik odbicia światła 52%.

EUCALYPTUS
Najbliższy kolor wg NCS S 5010-B30G. Współczynnik odbicia światła 23%.

OYSTER
Najbliższy kolor wg NCS S 4005-Y20R. Współczynnik odbicia światła 32%.

PEACH
Najbliższy kolor wg NCS S 1515-Y80R. Współczynnik odbicia światła 52%.

THYME
Najbliższy kolor wg NCS S 2010-B90G. Współczynnik odbicia światła 47%.

LIQUORICE
Najbliższy kolor wg NCS S 9000-N. Współczynnik odbicia światła 5%.

PEPPER
Najbliższy kolor wg NCS S 6502-Y. Współczynnik odbicia światła 17%.

POPPY SEED
Najbliższy kolor wg NCS S 3020-B10G. Współczynnik odbicia światła 28%.

GINGER
Najbliższy kolor wg NCS S 2005-Y30R. Współczynnik odbicia światła 56%.

ACAI
Najbliższy kolor wg NCS S 6020-R90B. Współczynnik odbicia światła 12%.

SCALLOP
Najbliższy kolor wg NCS S 1005-Y40R. Współczynnik odbicia światła 67%.

GOJI
Najbliższy kolor wg NCS S 3030-Y80R. Współczynnik odbicia światła 24%.

ECOPHON STEEL

Ecophon Solo Steel to panele pokryte malowaną proszkowo, perforowaną stalą.

MILKY WAY
Najbliższy kolor wg NCS S 0500-N. Współczynnik odbicia światła 85%.

ASTEROID GREY
Najbliższy kolor wg NCS S 3502-R. Współczynnik odbicia światła 38%.

ENDLESS SPACE
Najbliższy kolor wg NCS S 9000-N. Light reflectance 2%.

VENUS COPPER
Najbliższy kolor wg NCS S 3040-Y50R. Współczynnik odbicia światła 22%.

ECOPHON SUPER G

Super G to powłoka z włókna szklanego o dużej odporności na uderzenia.

WHITE 085
Najbliższy kolor wg NCS S 1002-Y. Współczynnik odbicia światła 78%.

ECOPHON CARETEC™
Odporna na zabrudzenia teksturowana powierzchnia łatwa do czyszczenia i dezynfekcji.

WHITE
Najbliższy kolor wg NCS S 1002-Y. Współczynnik odbicia światła 76%.

ADVANTAGE
Powłoka malowana przez zanurzenie, spełniająca podstawowe wymagania.

White 500
NCS: S 0500-N
Odbicie światła 83%

SOMBRA
Czarna, matowa powłoka malowana przez zanurzenie, stanowiąca doskonałe rozwiązanie akustyczne, m.in. do kin.

Czarny 997
NCS: S 9000-N
Odbicie światła 3-4%

ADVANCE
Gładka, szczelna folia nie przepuszczająca wody ani cząstek, stosowana w najbardziej wymagających środowiskach higienicznych.

Biały 141
NCS: S 1000-N
Odbicie światła 73%

UWAGA
Poszczególne partie produkcyjne mogą nieznacznie różnić się kolorem. Kolory pokazane na wydrukach nie oddają rzeczywistego koloru powłoki.

Connect™ to konstrukcja nośna sufitów Ecophon wykonana z galwanizowanej stali o znakomitej nośności. Poszczególne płyty Ecophon mogą eksponować profile konstrukcyjne, bądź częściowo lub całkowicie je zasłaniać. Konstrukcja standardowa T15 i T24 występuje w kolorach: biały (NCS: S 0500-N), szary (NCS: S 2502-B), czarny (NCS: S 9000-N) oraz 22 matowych kolorach dopasowanych do gamy kolorów powłoki Akutex FT.

Sztynne **Profile Główne Connect** mają zwiększoną wytrzymałość na skręcanie, co gwarantuje stabilność konstrukcji oraz bezpieczny montaż systemu. Dostępne są również profile HD (Heavy Duty) dla bardziej wymagających rozwiązań. Unikalny kształt profilu zapewnia bezpieczne mocowanie klipsów, uchwytów do wieszaka, czy mocowań bezpośrednich.

Kolor: biały (NCS: S 0500-N), szary (NCS: S 2502-B), czarny (NCS: S 9000-N).

Profile Poprzeczne Connect to opatentowane, łatwe w użyciu łączenie do profilu głównego. Wyraźne kliknięcie sygnalizuje, że profil jest właściwie umiejscowiony. Connect Profil poprzeczny zapewnia łatwy i bezpieczny montaż oraz demontaż konstrukcji. Posiada długi języczek sterujący, zapewniający trwałe, bezpieczne i nie skręcające się połączenie.

Kolor: biały (NCS: S 0500-N), szary (NCS: S 2502-B), czarny (NCS: S 9000-N).

Przy bardziej wymagających systemach, jak np. Focus Ds, należy zastosować **Profile Dystansowe Connect**, które zapewnią równomierne umieszczenie płyt.

Listwy przyściennne to idealne elementy do starannego wykończenia sufitu. **Kątowniki Przyściennne Connect** to klasyczne listwy ściennne w kształcie litery L, natomiast **Listwy Cieniowe Connect** dają efekt cienia na ścianie.

Kolor: biały (NCS: S 0500-N), szary (NCS: S 2502-B) i czarny (NCS: S 9000-N) dla kątowników przyściennych; biały (NCS: S 0500-N) dla listw cieniowych.

Do wykończenia zarówno sufitów pełnych, wyspowych, jak i obramowania paneli ściennych, świetnie sprawdzą się Profile Geowe Connect. Dzięki różnym wysokościami oraz klasom antykorozyjnym, mogą być wykorzystane praktycznie wszędzie.

Kolor: biały (NCS: S 0500-N), szary (NCS: S 2502-B), czarny (NCS: S 9000-N).

Profile Connect Thinline wykonane z powlekanej blachy stalowej to eleganckie i bezpieczne rozwiązanie dla paneli ściennych. Zostały zaprojektowane zgodnie z surowymi regulacjami niemieckimi, dzięki czemu mogą być stosowane w przedszkolach i szkołach.

Kolor: biały (NCS: S 0500-N), jasnoszary (NCS: S 1500-N), ciemnoszary (NCS: S 4500-N), czarny (NCS: S 9000-N).

Profile Connect WP to solidne profile tworzące wyraźne obramowanie akustycznych paneli ściennych. Unikalny design świetnie sprawdzi się zarówno w biurach, szkołach, jak i innych budynkach użyteczności publicznej.

Kolor: biały (NCS: S 0502-Y), szary (NCS: S 2500-N), czarny (NCS: S 9000-N).

Klipsy to szeroka gama uchwytów znajdujących zastosowanie w wielu obszarach, w tym w przypadkach konieczności czyszczenia pod wysokim ciśnieniem.

Łączniki i narożniki są stosowane do łączenia profili w narożach zarówno przy montażu paneli ściennych, jak i wolnowiszących sufitów wyspowych.

Kolor: w zależności od systemu.

Mocowania – oferta Connect™ uwzględnia pełną gamę mocowań zaprojektowanych specjalnie do montażu sufitów podwieszanych zarówno do środowisk suchych, jak i o podwyższonej korozyjności.

Zawiesia i wieszaki – to szeroka gama rozwiązań, takich jak regulowane wieszaki z drutu ocynkowanego, regulowane wieszaki cięgnowe oraz sztywne zawiesia.

Sufity podwieszane i mocowane bezpośrednio


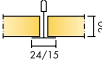
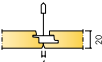
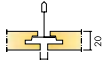
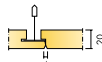
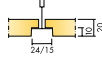
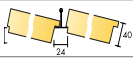
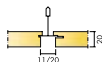
Ecophon Focus™

Ecophon Focus™

Ecophon Focus™ to najszersza rodzina produktów, stworzona z myślą o ludziach i wynikających z ich aktywności potrzebach. Linia sufitów podwieszanych Focus o znakomitych parametrach akustycznych, atrakcyjnym wzornic-

twie oraz dużej różnorodności zastosowań jest znakomitą narzędziem w rękach architektów i projektantów wnętrz. Dostępne w powłoce Akutex™ FT.

Sufity podwieszane

Focus	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	$\alpha_w^{2)}$	$\alpha_p^{1)}$						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ³⁾ [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Focus™ A	20	1,00	0,50	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	A	600x600x20, 1200x600x20, 1200x1200x20	1600x600x20, 1800x600x20, 2000x600x20, 2400x600x20
		Focus™ Ds	20	0,90	0,50	0,85	0,85	0,85	1,00	1,00	A	600x600x20, 1200x600x20, 1200x1200x20	1600x600x20, 1800x600x20, 2000x600x20, 2400x600x20
		Focus™ Dg	20	0,90	0,55	0,85	0,85	0,85	1,00	1,00	A	600x600x20, 1200x600x20, 1200x1200x25	1600x600x20, 1800x600x20, 2000x600x20, 2400x600x20
		Focus™ D/A	20	0,95	0,55	0,80	0,95	0,90	1,00	1,00	A		1720x600x20, 2000x600x20, 2400x600x20
		Focus™ E	20	0,95	0,50	0,90	0,90	0,90	1,00	1,00	A	600x600x20, 1200x600x20, 1200x1200x20	1600x600x20, 1800x600x20, 2000x600x20, 2400x600x20
		Focus™ Ez	40	1,00	0,60	0,90	0,95	1,00	1,00	1,00	A	600x600x40	
		Focus™ Lp	20	0,90	0,55	0,75	0,85	0,85	1,00	1,00	A	600x150x20, 600x300x20, 1200x150x20, 1200x300x20, 600x600x20, 1200x600x20	1800x600x20

Sufity mocowane bezpośrednio

Focus	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	$\alpha_w^{2)}$	$\alpha_p^{1)}$						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ³⁾ [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Focus™ B	20	0,65	0,05	0,35	0,75	0,95	1,00	1,00	C	600x600x20, 1200x600x20	
		Focus™ F ⁴⁾	20	0,60	0,05	0,30	0,70	0,95	1,00	1,00	C	600x600x20, 1200x600x20	
		Focus™ SQ	20	0,65	0,05	0,35	0,70	0,95	1,00	1,00	C	600x600x20, 1200x600x20	
		Focus™ Levels	20	0,65	0,05	0,35	0,70	0,95	1,00	1,00	C	600x600x20, 600x600x30, 600x600x40, 1200x300x20, 1200x300x30, 1200x300x40, 1200x600x20, 1200x600x30, 1200x600x40	
			30	0,85	0,10	0,55	0,90	1,00	1,00	1,00	B		
			40	1,00	0,25	0,80	0,95	0,95	1,00	1,00	A		

- 1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 200 mm (dla sufitów podwieszanych).
- 2) Zgodnie z normą EN ISO 11654.
- 3) Płyty Focus A, Ds, Dg, E dostępne na zamówienie w formatach (300-1250) x (600-1250) oraz XL (300-600) x (1250x2400). Płyty Focus Lp dostępne na zamówienie tylko w szerokościach 150, 300 i 600 mm i długości 600-2400. Płyty Focus Ez, B, SQ, F i Levels dostępne tylko w standardowych formatach.
- 4) Płyty Focus F tylko w kolorze białym White Frost.

- Wszystkie produkty Focus mają możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego oraz zmywania na mokro raz w tygodniu.
- Dopuszczalne obciążenie na płytę przy szerokości < 625 mm to 5 N. Obciążenia do 30 N mogą być przenoszone na konstrukcję dzięki systemowi Connect Bridging.
- Odbicie światła dla koloru White Frost NCS: S 0500-N to 85%.

Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu	Oświetlenie
T15/T24	3 kg/m²	
T24	4 kg/m²	Ecophon Dot™ LED Ecophon Line™ LED Ecophon Square 43™ LED
T24	4 kg/m²	Ecophon Dot™ LED Ecophon Line™ LED Ecophon Square 43™ LED
T24 Bandraster	3 kg/m²	
T15/T24	3 kg/m²	Ecophon Dot™ LED Ecophon Line™ LED Ecophon Square 43™ LED
T24	5 kg/m²	Ecophon Dot™ LED Ecophon Square 43™ LED
T24	4 kg/m²	Ecophon Line™ LED

Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu	Oświetlenie
Bezpośrednio do stropu	2,5 kg/m²	
Bezpośrednio do stropu	2,5 kg/m²	
Bezpośrednio do stropu	2,5 kg/m²	
Bezpośrednio do stropu	2,5 kg/m²	
	3,7 kg/m²	
	5,0 kg/m²	



XV Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Narcezy Zmichowskiej w Warszawie; projekt: Pracownia Team Projekt; fot. Bartosz Makowski

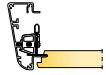
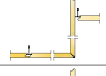
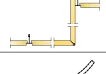
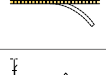
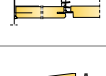



De Meshallen, Holandia, fot. Hugo de Jong

Sufity podwieszane - systemy dodatkowe
Ecophon Focus™

Ecophon Focus™

Ecophon Focus™ systemy dodatkowe to systemy ułatwiające estetyczne zakończenie sufitu przy ścianie, zmianę poziomu oraz wykończenia wyspowe. Dzięki nim sufit staje się harmonijną, dopasowaną całością.

Focus	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	α_w 2)	α_p 1)						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Focus™ Edge 500											2400x30x80
		Focus™ Fixiform Ds	20	0,90	0,45	0,85	0,85	0,85	0,95	1,00	A	1200x600x20	1500x600x20, 1900x600x20, 2300x600x20
		Focus™ Fixiform E	20	0,90	0,45	0,85	0,85	0,85	0,95	1,00	A	1200x600x20	
		Focus™ Flexiform A	30	0,90	0,40	0,90	0,95	0,85	0,90	0,80	A	1200x600x30	1600x600x30, 2000x600x30, 2400x600x30
		Focus™ Frieze	20	0,90	0,40	0,80	0,85	0,85	0,95	0,95	A		2400x600x20
		Focus™ Wing	50									1200x200x50	

1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 200 mm.
2) Zgodnie z normą EN ISO 11654.

- Odbicie światła dla koloru White Frost NCS: S 0500-N to 85%.

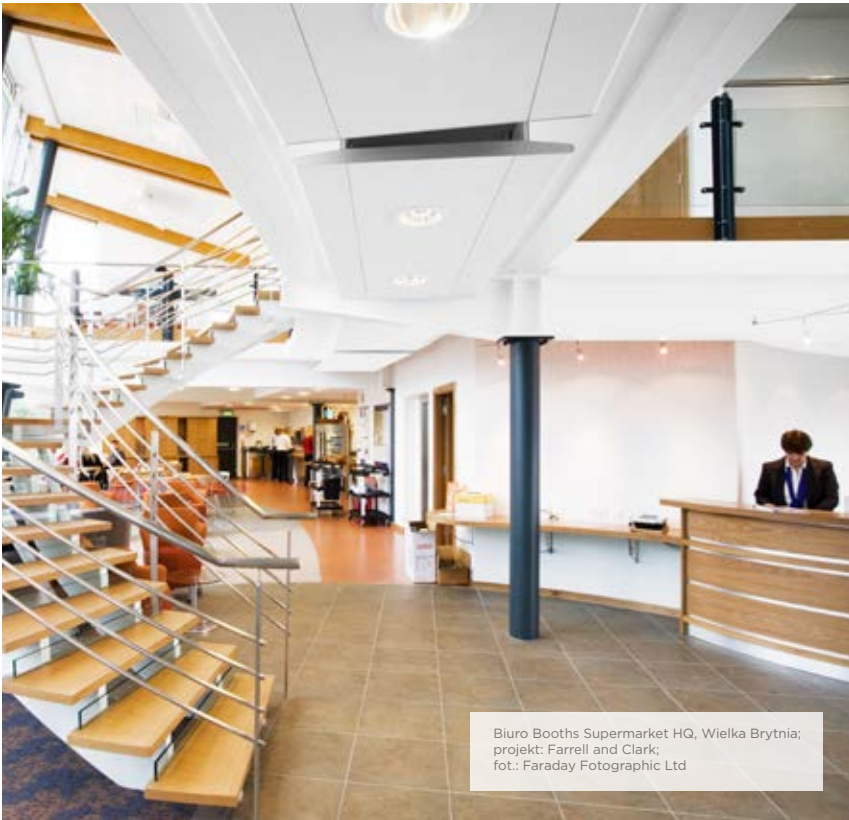
Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu	Możliwe kombinacje
T24	1 kg/mb	Focus Ds, Focus Dg, Focus E, Focus Ez
T24	2,5 kg/m²	Focus Ds
T24	2,5 kg/m²	Focus E
T24	3 kg/m²	Focus A
T24	3 kg/m²	Focus A, Focus Ds, Focus Dg, Focus E
T24	1 kg/mb	Focus Ds, Focus E



Lotnisko w Dublinie, Irlandia
Projekt: David Devlin;
fot. Gordon McAvoy



Wiener Linien,
Austria;
fot. Franz Pfuegl



Biuro Booths Supermarket HQ, Wielka Brytania;
projekt: Farrell and Clark;
fot.: Faraday Fotographic Ltd

Sufity podwieszane i mocowane bezpośrednio

Ecophon Master™

Ecophon Master™

Wśród innowacyjnych rozwiązań Ecophon Master nie ma sobie równych. Zapewnia doskonałą dźwiękochłonność i zrozumiałość mowy w środowiskach stanowiących wyzwanie z punktu widzenia akustyki. Dostępne w powłoce Akutex™ FT.

Sufity podwieszane

Master	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	$\alpha_w^{2)}$	$\alpha_p^{1)}$						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ³⁾ [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		standard	XL
		Master™ A	40	1,00	0,60	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	A	600x600x40, 1200x600x40, 1200x1200x40	
		Master™ Ds	40	0,90	0,55	0,70	0,75	0,90	1,00	1,00	A	600x600x40,	
		Master™ E	40	1,00	0,50	0,85	0,90	1,00	1,00	1,00	A	600x600x40, 1200x600x40, 1200x1200x40	
		Master™ Eg	40	0,95	0,45	0,80	0,85	0,95	1,00	1,00	A	600x600x40, 1200x600x40, 1200x1200x40	2400x600x40
		Master™ Rigid A	20	1,00	0,45	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	A	600x600x20, 1200x600x20, 1200x1200x20	1600x600x20, 1800x600x20, 2000x600x20, 2400x600x20
		Master™ Rigid E	20	1,00	0,45	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	A	600x600x20, 1200x600x20, 1200x1200x20	
		Master™ Rigid Dp	20	0,90	0,50	0,80	0,85	0,85	1,00	1,00	A	600x600x20, 1200x600x20	1600x600x20, 1800x600x20, 2000x600x20, 2400x600x20

Sufity mocowane bezpośrednio

Master	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	α_w ²⁾	α_p ¹⁾						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ³⁾ [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		standard	XL
		Master™ B	40	1,00	0,25	0,80	0,95	0,95	1,00	1,00	A	600x600x40, 1200x600x40	
		Master™ F ⁴⁾	40	0,95	0,25	0,80	0,95	0,95	0,95	0,95	A	600x600x40, 1200x600x40	
		Master™ SQ	40	1,00	0,25	0,80	0,95	0,95	1,00	1,00	A	600x600x40, 1200x600x40	

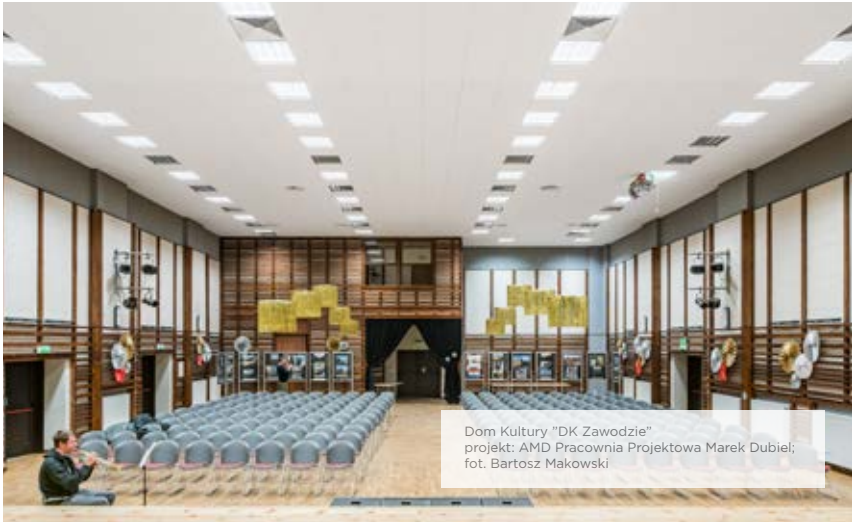
- 1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 200 mm (dla sufitów podwieszanych).
- 2) Zgodnie z normą EN ISO 11654.
- 3) Płyty Master A, E dostępne na zamówienie w formatach (300-1250) x (600-1250) oraz XL (300-600) x (1250x2400). Płyty Master Ds dostępne na zamówienie w formatach (300-600) x (600-1200) oraz XL (300-600) x (1250x2400). Płyty Master E T15 dostępne na zamówienie tylko w formatach 600x600 i 1200x600. Płyty Master B, SQ dostępne tylko w formatach od 300x600 do 1200x600. Płyty Master Eg i F dostępne tylko w standardowych formatach.
- 4) Płyty Master F dostępne tylko w kolorze białym White Frost.
- 5) Minimalna ilość zamówienia - 10 szt.
- Wszystkie produkty Master mają możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego oraz zmywania na mokro raz w tygodniu.
- Dopuszczalne obciążenie na płytę przy szerokości < 625 mm to 5 N. Obciążenia do 30 N mogą być przenoszone na konstrukcję dzięki systemowi Connect Bridging.
- Odbicie światła dla koloru White Frost NCS: S 0500-N to 85%.

Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu	Oświetlenie
T15/T24	5 kg/m²	
T24	6 kg/m²	Ecophon Dot™ LED Ecophon Square 43™ LED ⁵⁾
T24	5 kg/m²	Ecophon Dot™ LED Ecophon Line™ LED Ecophon Square 43™ LED
T24	5 kg/m²	Ecophon Dot™ LED Ecophon Square 43™ LED
T24	3,5 kg/m²	
T24	3,5 kg/m²	
T24	4 kg/m²	



Mareckie Centrum Edukacyjne - Rekreacyjne;
projekt: Punkt Zero;
fot. Bartosz Makowski

Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu	Oświetlenie
Bezpośrednio do stropu	5 kg/m²	
Bezpośrednio do stropu	5 kg/m²	
Bezpośrednio do stropu	5 kg/m²	



Dom Kultury "DK Zawodzie"
projekt: AMD Pracownia Projektowa Marek Dubiel;
fot. Bartosz Makowski

Sufity podwieszane


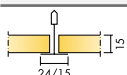

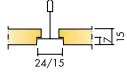
Ecophon Gedina™,
Advantage™, Sombra™

Ecophon Gedina™,
Advantage™, Sombra™

Ta wypróbowana klasyka stanowi świetny wybór, gdy wymagania funkcjonalne są wysokie, a możliwości projektowe ograniczone. Ecophon Gedina wyznaczyła poziom, który

jest i będzie punktem odniesienia dla całej branży sufitów akustycznych. Dostępne w powłoce Akutex™ T.


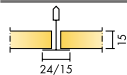

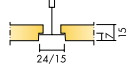
Ecophon Gedina™

Gedina	Krawe dź	Produkt	Grubo ść [mm]	$\alpha_w^{2)}$	$\alpha_p^{1)}$						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ³⁾ [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Gedina™ A	15	0,95	0,45	0,90	1,00	0,85	0,95	0,95	A	600x600x15, 1200x600x15, 1200x1200x15	
		Gedina™ E	15	1,00	0,40	0,85	1,00	0,90	1,00	1,00	A	600x600x15, 1200x600x15, 1200x1200x15	

Ecophon Advantage, ze swoją estetyczną, malowaną przez zanurzenie powłoką, stanowi ekonomiczne rozwiązanie, spełniające najważniejsze wymagania co do akustyki, od-


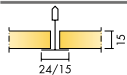
porności na wilgoć i wytrzymałości mechanicznej. Dostępne w powłoce Advantage.

Ecophon Advantage™

Advantage	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	$\alpha_w^{2)}$	$\alpha_p^{1)}$						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ⁴⁾ [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Advantage™ A	15	1,00	0,40	0,85	1,00	0,90	1,00	1,00	A	600x600x15 1200x600x15	
		Advantage™ E	15	0,95	0,40	0,85	1,00	0,85	1,00	1,00	A	600x600x15 1200x600x15	

Sombra to sprawdzone rozwiązanie w kolorze czarnym, które może zapewnić lepszą akustykę w kinach, biurach, barach czy klubach. Dostępne w powłoce Sombra.

Ecophon Sombra™

Sombra	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	$\alpha_w^{2)}$	$\alpha_p^{1)}$						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ⁴⁾ [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Sombra™ A	15	0,95	0,35	0,80	1,00	0,85	1,00	1,00	A	600x600x15, 1200x600x15	

- 1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 200 mm.
- 2) Zgodnie z normą EN ISO 11654.
- 3) Płyty Gedina A, E dostępne na zamówienie w formatach (300-1250) x (600-1250) w minimalnej ilości 1000 m².
- 4) Płyty Advanantage A, E oraz Sombra A niedostępne są w innych formatach niż standardowy oraz innych kolorach niż NCS: S 0500-N dla Advantage i NCS: S 9000-N dla płyt Sombra.

- Wszystkie produkty Gedina mają możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego oraz zmywania na mokro raz w tygodniu.
- Wszystkie produkty Advanantage oraz Sombra mają możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego raz w tygodniu.
- Dopuszczalne obciążenie na płytę przy szerokości < 625 mm to 3 N. Obciążenia do 30 N mogą być przenoszone na konstrukcję dzięki systemowi Connect Bridging.
- Odbicie światła dla koloru White 500 NCS: S 0500-N to 84% (Gedina), dla NCS: S 0500-N to 83% (Advantage) oraz dla koloru NCS: S 9000-N 3-4% (Sombra).

Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
T15/T24	2,5 kg/m²
T15/T24	2,5 kg/m²



Green Building Council, Południowa Afryka;
fot. Rodger Bosch

Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
T15/T24	2,5 kg/m²
T15/T24	2,5 kg/m²



Centrum Kultury, Polkowice;
projekt: Archiprojekt, Banaś/Alan Abramowicz (wzór Akusto Wall)
fot. Bartosz Makowski


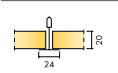
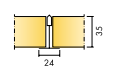
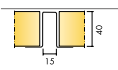
Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
T24	2,5 kg/m²

Sufity podwieszane Super G™, Combison™


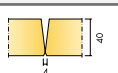
Wysokie wymagania co do odporności na uderzenia nie muszą oznaczać złej akustyki. Super G oferuje kilka rozwiązań, w zależności od czynności wykonywanych w danym pomieszczeniu i wymagań związanych z odpornością na

uderzenia. Mocna, materiałowa powierzchnia została opracowana z myślą o halach sportowych i innych tego typu środowiskach. Dostępne w powłoce Super G.

Ecophon Super G™ - sufity podwieszane

Super G	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	α_w ²⁾	α_p ³⁾						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ³⁾ [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Super G™ A	20	1,00	0,45	0,85	1,00	0,95	1,00	1,00	A	600x600x20, 1200x600x20, 1200x1200x20	
		Super G™ A	35	1,00	0,50	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	A	600x600x35, 1200x600x35	1600x600x35, 1800x600x35, 2000x600x35, 2400x600x35
		Super G™ Plus A	40	1,00	0,55	0,85	0,85	1,00	1,00	1,00	A	1200x600x40	







Ecophon Super G™ - sufity mocowane bezpośrednio

Super G	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	α_w ²⁾	α_p ¹⁾						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Super G™ B	40	1,00	0,25	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	A	600x600x40	

Większość dzisiejszych budynków biurowych jest tak aranżowana, by wnętrza można było kształtować i aranżować zgodnie z potrzebami i życzeniami różnych użytkowników. Płyta Ecophon Combison połączona jest z płytą

gipsową o grubości 13 mm. Zastosowana razem z odpowiednio wykonanymi ściankami działowymi, zapewnia prywatność rozmów przez podwyższoną dźwiękoizolacyjność pomieszczenia. Dostępne w powłoce Akutex™ FT.

Ecophon Combison™ - sufity podwieszane

Combison	Krawędź	Produkt	Grubość [mm]	α_w ²⁾	α_p ¹⁾						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ³⁾ [mm]	
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Combison™ A, dB 42	50	0,95	0,55	0,70	0,90	0,95	1,00	1,00	A	600x600x50, 1200x600x50	
		Combison™ Uno A	35	0,65	0,35	0,40	0,60	0,90	1,00	0,90	C	600x600x35, 1200x600x35	
		Combison™ Uno Ds	35	0,65	0,35	0,40	0,65	0,95	1,00	1,00	C	600x600x35	
		Combison™ Duo A	55	0,90	0,30	0,60	0,95	1,00	1,00	1,00	A	600x600x55	
		Combison™ Duo E	55	0,90	0,35	0,60	0,95	1,00	1,00	1,00	A	600x600x55	

1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 200 mm (dla sufitów podwieszanych).

2) Zgodnie z normą EN ISO 11654.

3) Płyty Super G A dostępne na zamówienie w formatach (600-1250) x (600-1250) w minimalnej ilości 50 m².

4) Wyróżniamy trzy klasy odporności na uderzenia wg normy EN 13964:

- 3A – w warunkach laboratoryjnych sufit poddawany jest uderzeniom przez piłkę o odpowiednich wymiarach i wadze z prędkością 15 km/h z odległości 3 m,
- 2A – w warunkach laboratoryjnych sufit poddawany jest uderzeniom przez piłkę o odpowiednich wymiarach i wadze z prędkością 30 km/h z odległości 3 m,
- 1A – w warunkach laboratoryjnych sufit poddawany jest uderzeniom przez piłkę o odpowiednich wymiarach i wadze z prędkością 60 km/h z odległości 3 m.

5) Płyty Combison niedostępne w innych formatach niż standardowe.

6) Zgodnie z ISO 10848-2.

- Wszystkie produkty Super G i Combison mają możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego oraz zmywania na mokro raz w tygodniu.
- Dopuszczalne obciążenie na płytę przy szerokości < 625 mm to 5 N. Obciążenia do 30 N mogą być przenoszone na konstrukcję dzięki systemowi Connect Bridging.

Super G™, Combison™

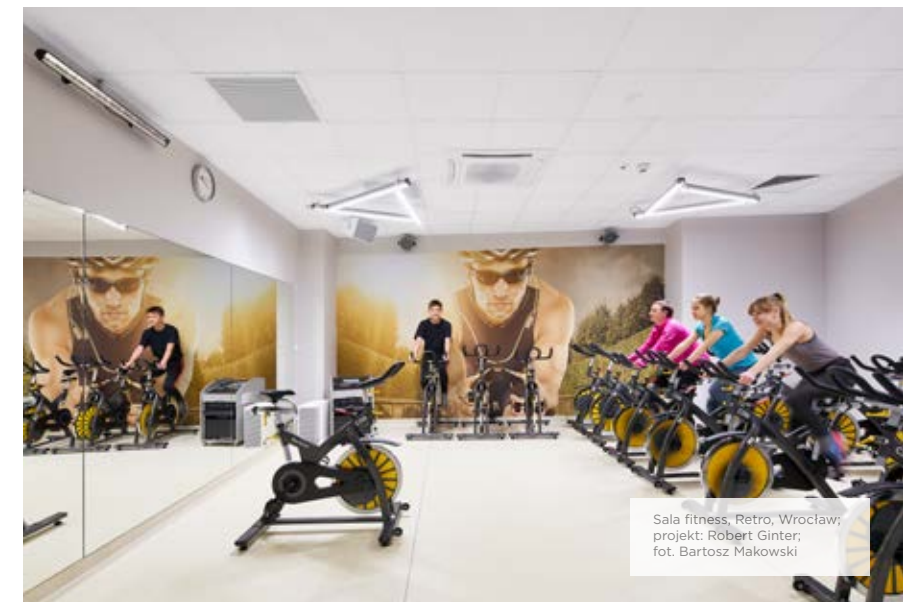
Odporność na uderzenia 4)	Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
3A	T24	3 kg/m²
2A	T24	4 kg/m²
1A	Omega Plus	10 kg/m²

Odporność na uderzenia 4)	Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
1A	Bezpośrednio do stropu	5 kg/m²



Szkoła podstawowa nr 2, Piaseczno,
projekt: VITARO;
fot. Bartosz Makowski

Ważony wskaźnik izolacyjności wzdluznej 6)	Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
42	T24	7 kg/m²
43	T24	13 kg/m²
41	T24	11 kg/m²
43	T24	14 kg/m²
39	T24	14 kg/m²



Sala fitness, Retro, Wrocław;
projekt: Robert Ginter;
fot. Bartosz Makowski

Sufity wolnowiszące i Baffle Ecophon Solo™

Ecophon Solo™

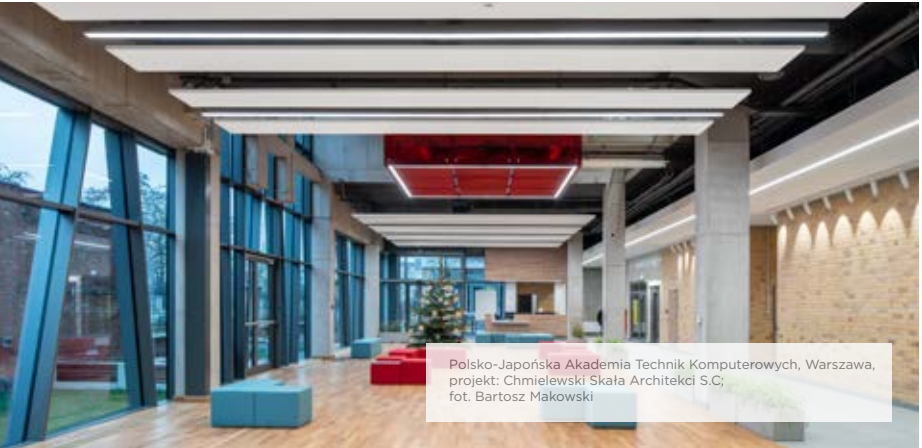
Ecophon Solo to wolnowiszące panele dźwiękochłonne dostępne w wielu kształtach i kolorach, które pozwalają na niemal nieograniczoną ekspresję i dotrzymują kroku zrównoważonemu rozwojowi architektury. Płyty pokryte są z obu stron powłoką Akutex™ FT lub Akutex™ HS dla rozwiązań higienicznych w wybranych kształtach.

Solo	Kształt	Produkt	Powłoka	Grubość [mm]	$\alpha_w^{2)}$	Równoważna chłonność akustyczna na panel $A_{eq} [m^2]^{1)}$					
						125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz
		Solo™ Square	Akutex™ FT, Akutex™ HS	40	1,00	0,40	1,20	1,80	2,60	2,70	2,70
		Solo™ Rectangle	Akutex™ FT, Akutex™ HS ⁴⁾	40	1,00	0,80	1,90	2,60	3,70	3,70	3,60
					1,00	0,40	1,20	1,80	2,60	2,70	2,70
					1,00	1,20	2,40	3,30	4,70	4,90	4,70
					1,00	1,20	3,00	4,20	5,80	5,80	5,70
		Solo™ Rectangle Line	Akutex™ FT	40	-						
		Solo™ Circle	Akutex™ FT, Akutex™ HS	40	1,00	0,10	0,40	0,60	1,00	1,00	1,00
					1,00	0,30	0,90	1,40	2,00	2,10	2,00
		Solo™ Circle XL	Akutex™ FT	40	1,00	0,70	1,60	2,30	3,50	3,50	3,40
		Solo™ Baffle	Akutex™ FT	40	0,50	0,10	0,20	0,30	0,40	0,40	0,40
					0,50	0,20	0,30	0,30	0,50	0,50	0,50
					0,65	0,30	0,20	0,40	0,60	0,60	0,60
					0,50	0,10	0,40	0,40	0,60	0,60	0,60
					0,50	0,20	0,40	0,40	0,70	0,70	0,70
		Solo™ Baffle ZigZag	Akutex™ FT	40	0,65	0,40	0,40	0,70	1,00	0,90	0,90
					0,50	0,10	0,40	0,40	0,60	0,70	0,60
		Solo™ Baffle Wave	Akutex™ FT	40	0,65	0,30	0,50	0,60	0,90	0,90	0,90
					0,50	0,20	0,40	0,40	0,70	0,70	0,70
		Solo™ Baffle Wall	Akutex™ FT	40	-						
					-						
		Solo™ Textile	Solo™ Textile	40	1,00	0,40	1,30	1,80	2,70	2,70	2,60
		Solo™ Steel	Solo™ Steel	40	1,00	0,60	1,30	1,80	2,40	2,60	2,40
		Solo™ Matrix	Akutex™ FT	40	0,95	2,00	3,30	6,00	8,50	8,60	8,20
		Solo™ Freedom	Akutex™ FT	40							

1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 400 mm (dla paneli wolnowiszących) lub 600 mm (dla Solo Matrix) i dla baffli montowanych w rzędach co 600 mm.
2) Zgodnie z normą EN ISO 11654.
3) Płyty Solo dostępne w formatach (600-2400) x (400-1200) w zależności od rodzaju. Minimalna ilość zamówienia: 4 sztuki.
4) Powłoka Akutex™ HS dostępna dla płyt Solo Rectangle w formatach 1800x1200 i 2400x1200.

- Produkty Solo mają możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego oraz zmywania na mokro raz w tygodniu (poza Solo Textile).
- Odbicie światła dla koloru White 500 NCS: S 0500-N to 85% (84% dla powłoki Akutex HS).

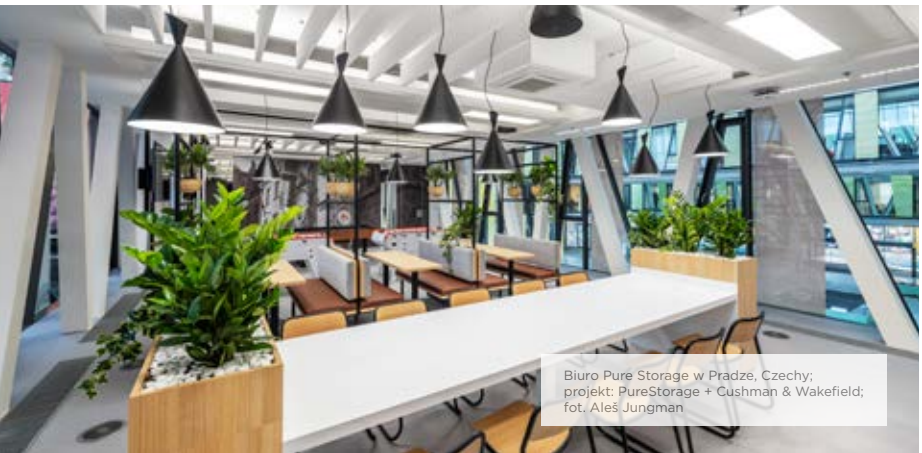
Dostępne formaty ³⁾ [mm]	Ciężar systemu
1200x1200x40	6 kg/szt
1800x1200x40	9 kg/szt
2400x600x40	6,5 kg/szt
2400x1200x40	11,5 kg/szt
3000x1200x40	14,4 kg/szt
2400x1200x40	12,5 kg/szt
Ø800	2 kg/szt
Ø1200	4,5 kg/szt
Ø1600	8 kg/szt
1200x200x40	2-3 kg/mb
1200x300x40	
1200x600x40	
1800x200x40	
1800x300x40	
1800x600x40	
1800x300/200x40	2 kg/mb
1800x600/300x40	3 kg/mb
1800x300/200x40	2 kg/mb
1800x600/300x40	3 kg/mb
1200x200x40	2-3 kg/mb
1200x300x40	2-3 kg/mb
1200x1200x40	6 kg/szt
1200x1200x40	23 kg/szt
600x1040x40, 600x1200x40, 600x2400x40, 1200x1040x40, 1200x1200x40, 2400x1040x40, 2400x1200x40	6 kg/m²
≤2400x1200x40	~4,2 kg/m²



Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych, Warszawa, projekt: Chmielewski Skala Architektki S.C; fot. Bartosz Makowski



Biblioteka Publiczna, Szczecin; projekt: Kokoprojekt Jacek Kokowski; fot. Bartosz Makowski



Biuro Pure Storage w Pradze, Czechy; projekt: PureStorage + Cushman & Wakefield; fot. Ales Jungman

Higieniczne sufity podwieszane Ecophon Hygiene™

Ecophon Hygiene to sprawdzone rozwiązanie dla środowisk o najsurowszych wymaganiach higienicznych, takich jak szpitale, przemysł czysty czy baseny. Jest to kompletny

system, którego właściwości użytkowe zostały potwierdzone przez niezależne jednostki badawcze oraz setki realizacji. Dostępne w specjalnych powłokach higienicznych.

Hygiene	Krawędź	Produkt	Powłoka	Grubość [mm]	α_w 2)	α_p 1)						Klasa pochłaniania dźwięku
						125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	
		Clinic™ A	Akutex™ T	15	0,95	0,45	0,85	0,95	0,85	1,00	1,00	A
		Clinic™ E	Akutex™ T	15	1,00	0,40	0,85	1,00	0,90	1,00	1,00	A
		Meditec™ A	Akutex™ TH	15	0,95	0,45	0,90	0,95	0,85	0,95	0,90	A
		Meditec™ E	Akutex™ TH	15	1,00	0,45	0,85	1,00	0,90	1,00	1,00	A
		Performance™ A	Akutex™ HS	20	0,95	0,50	0,85	0,95	0,90	0,95	0,95	A
		Performance™ Plus A	Akutex™ HS	40	1,00	0,60	0,90	0,95	1,00	1,00	0,90	A
		Performance™ Ds	Akutex™ HS	20	0,90	0,55	0,80	0,85	0,90	1,00	0,95	A
		Performance™ Ds	Akutex™ HS	40	0,95	0,55	0,80	0,85	0,95	1,00	0,95	A
		Protec™ A	Akutex™ HP	20	0,90	0,55	0,80	0,85	0,90	1,00	0,95	A
		Protec™ Ds	Akutex™ HP	20	0,85	0,55	0,80	0,80	0,85	0,95	0,90	B
		Protec™ Air A	Akutex™ HP	20	0,80	0,50	0,60	0,70	0,85	1,00	0,90	B
		Protec™ Air A	Akutex™ HP	40	0,90	0,55	0,80	0,80	1,00	1,00	0,95	A
		Advance™ A	Advance	20	0,85	0,40	0,70	0,75	0,85	0,95	0,75	B
		Advance™ A	Advance	40	0,90	0,45	0,75	0,90	0,95	0,95	0,70	A

1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 200 mm.

2) Zgodnie z normą EN ISO 11654.

3) Płyty Clinic A, E i Meditec A, E, dostępne na zamówienie w formatach (300-1250) x (600-1250) w minimalnej ilości 1000 m².

- Wszystkie produkty Hygiene mają możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego oraz zmywania na mokro raz w tygodniu.
- Dopuszczalne obciążenie na płytę przy szerokości < 625 mm to 3 N. Obciążenia do 30 N mogą być przenoszone na konstrukcję dzięki systemowi Connect Bridging.
- Odbicie światła dla koloru White 500 NCS: S 0500-N to 84%.

Płyty Ecophon Hygiene™ występują w powłokach:

	- malowana powłoka, która w połączeniu z rdzeniem z wełny szklanej zapewnia optymalne właściwości absorbujące. Porowata powierzchnia pozwala, aby nawet 100% energii dźwięku dotarło i zostało wchłonięte do rdzenia z wełny szklanej.
	- malowana, zmywalna powłoka do zastosowań higienicznych o umiarkowanych potrzebach czyszczenia. Przeznaczona do pomieszczeń, w których może dochodzić do zanieczyszczeń wymagających bieżącego czyszczenia i dezynfekcji.
	- malowana powłoka, zabezpieczona przed poplamieniem. Powierzchnia ma wysoką odporność na najczęściej występujące detergenty i środki dezynfekujące i jest odpowiednia do środowisk, gdzie występuje duże ryzyko zanieczyszczenia oraz potrzeba częstego przecierania na mokro.
	- malowana powłoka, która nie przepuszcza cząstek. Przeznaczona do pomieszczeń, w których wymagana jest niska emisja cząstek oraz sezonowe przecieranie na mokro i dezynfekcja.
	- powłoka pokryta folią, która nie przepuszcza wody ani innych cząstek, nie przyciąga brudu i jest odporna na większość substancji chemicznych. Zapobiega przywieraniu i wnikananiu cząstek w materiał, co ułatwia czyszczenie.

Dostępne formaty 3)	Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
600x600x15, 1200x600x15	T24 C1	2,5 kg/m²
600x600x15, 1200x600x15	T24 C1	2,5 kg/m²
600x600x15, 1200x600x15	T24 C1	2,5 kg/m²
600x600x15, 1200x600x15	T24 C1	2,5 kg/m²
600x600x20, 600x600x40, 1200x600x20, 1200x600x40	T24 C3/ C4	3,5 kg/m² 5 kg/m²
600x600x20, 600x600x40, 1200x600x20, 1200x600x40	T24 C3	3,5 kg/m² 5 kg/m²
600x600x20, 1200x600x20	T24 C4	4 kg/m²
600x600x20, 1200x600x20	T24 C1	3,5 kg/m²
600x600x20, 1200x600x20	T24 C1	3,5 kg/m²
600x600x20, 600x600x40, 1200x600x20, 1200x600x40	T24 C1	3,5 kg/m² 5 kg/m²
600x600x20, 600x600x40, 1200x600x20, 1200x600x40	T24 C3/ C4	3 kg/m² 4,5 kg/m²



Uniwersytet Syddansk, Dania;
fot. Teddy Strandqvist/Studio-e.se



Szpital powiatkowy w Nowej Dębie,
projekt: arch. Zbigniew Degórski;
fot. Tomasz Osiak

Panele ściennie

Hygiene	Krawędź	Produkt	Powłoka	Grubość [mm]	α_w ²⁾	α_p ¹⁾						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty [mm]
						125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		
		Advance™ Wall	Advance	40	0,85	0,25	0,75	0,90	0,95	0,90	0,65	B	1200x600x40
		Performance™ Wall	Akutex™ HS	40	1,00	0,35	0,85	1,00	1,00	1,00	0,95	A	1200x600x40
		Performance™ Care Wall	Akutex™ HS	40	1,00	0,20	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	A	2700x1200x40

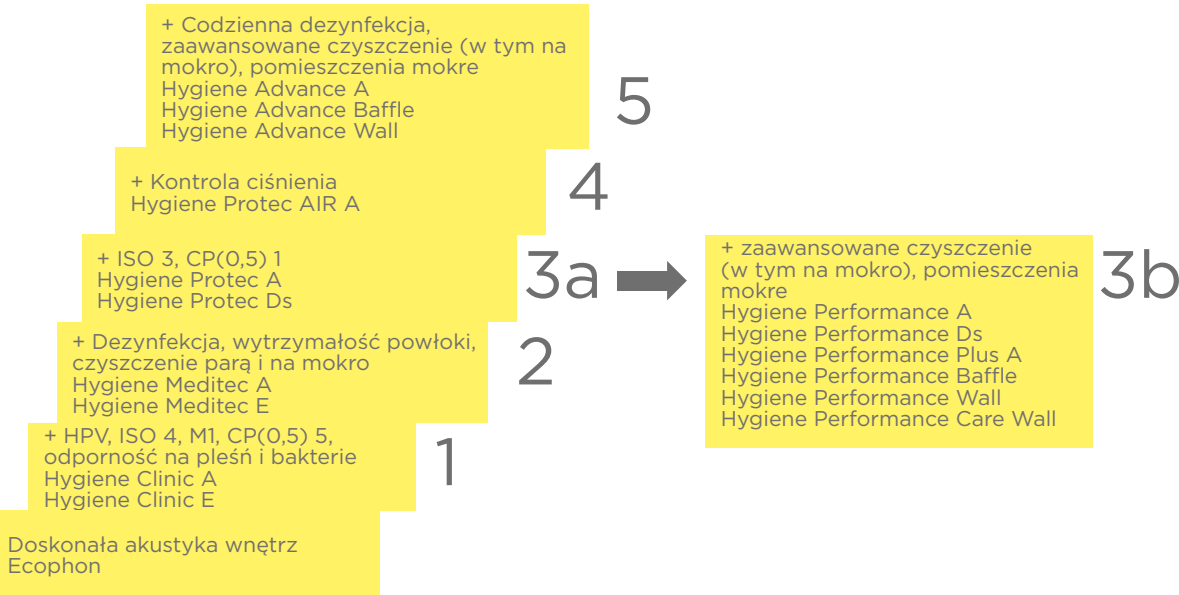
Sufity typu baffle

Hygiene	Krawędź	Produkt	Powłoka	Grubość [mm]	α_w ²⁾	α_p ¹⁾						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty [mm]
						125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		
		Advance™ Baffle	Advance	40	0,55	0,25	0,30	0,55	0,85	0,85	0,70	D	1200x600x40
		Performance™ Baffle	Akutex™ HS	50	0,70	0,45	0,40	0,75	0,90	0,90	0,85	C	1200x600x50

1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 80 mm (dla paneli ściennych) lub 50 mm (dla Performance Care Wall) i dla baffli montowanych w rzędach co 600 mm.
2) Zgodnie z normą EN ISO 11654.

• Odbicie światła dla koloru White Frost NCS: S 0500-N to 84%.

Kategorie higieniczne według systemów Ecophon



Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
T24 C3	3 kg/szt.
T24 C3	3 kg/szt.
Thinline C4	5 kg/szt.

Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
T24 C3	4 kg/m²
T24 C4	5 kg/m²



TAYS Kitchen, Tampere, Finlandia;
fot. Kari Palsila;
produkty: Hygiene Foodtec Wall



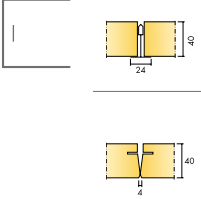


Unilever Polska;
fot. Krzysztof Smyk;
produkty: Hygiene Foodtec Baffle



Centralna kuchnia Szpitala
Psychiatrycznego Rickling, Niemcy;
fot. Hans Georg Esch; produkty:
Hygiene Foodtec Baffle

Uzupełnieniem sufitów akustycznych są panele akustyczne Ecophon Akusto, dające dodatkowe korzyści akustyczne jak i możliwości projektowania, które spełniają oczekiwania aktualnych trendów oraz możliwości montażu. Gama kolo-

rów oraz różnorodność wykończeń sprawia, że panele Akusto dają szeroki zakres możliwości. Dostępne w powłokach Akutex™ FT, Texona, Super G oraz Akutex™ HS dla rozwiązań higienicznych.

Akusto	Krawędź	Produkt	Powłoka	Grubość [mm]	$\alpha_w^{2)}$	$\alpha_p^{1)}$						Klasa pochłaniania dźwięku	Dostępne formaty ³⁾ [mm]	
						125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL
		Akusto™ Wall A	Akutex™ FT	40	1,00	0,20	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	A		1200x2700x40
			Texona		1,00	0,15	0,65	1,00	1,00	1,00	1,00			
			Super G		0,95	0,15	0,65	1,00	1,00	1,00	1,00			
		Akusto™ Wall C	Akutex™ FT	40	1,00	0,25	0,80	0,95	1,00	1,00	1,00	A		600x2700x40
			Akutex™ HS		1,00	0,30	0,85	0,95	0,95	1,00	0,95			
			Texona		1,00	0,20	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00			
			Super G		1,00	0,25	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00			

- 1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 43 mm lub 60 mm (dla Akusto Wall C Akutex HS).
2) Zgodnie z normą EN ISO 11654.
3) Płyty Akusto Wall niedostępne w innych formatach niż standardowe.
- Wszystkie produkty Akusto mają możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego (Texona). Dodatkowa możliwość przecierania na mokro raz w tygodniu (Super G, Akutex FT i Akutex HS).
 - Istnieje możliwość wykonywania indywidualnych nadruków na panelach Akusto (realizacja po stronie zamawiającego).



Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
Connect profil ceowy	4 kg/m²
Connect Thinline	
Connect WP	
Connect profil ceowy	5 kg/m²
Connect Thinline	
Connect WP	






Panele ścienne i ekrany akustyczne

Ecophon Akusto One™, Akusto Screen™

Ecophon Akusto One™

Aby zwiększyć chłoność akustyczną pomieszczenia, można zastosować Ecophon Akusto™ One na ścianie. System daje duże możliwości projektowe, dobierając różne formaty oraz kolory płyt, tworząc dowolne układy. Występują trzy systemy montażowe Akusto™ One przy użyciu Szyny

montażowej Connect™ One, Zaczepu Connect™ One lub Mocowania wspornikowego Connect™ One. Akusto™ One jest dostępny w różnych formatach o wadze od 2 do 4,5 kg. Dostępne są w powłokach Akutex™ FT oraz Texona.

Akusto	Krawędź	Produkt	Powłoka	Grubość [mm]	Równoważna chłoność akustyczna na panel A _{eq} [m ²] ¹⁾							Dostępne formaty ²⁾ [mm]		Konstrukcja Connect™	Ciężar systemu
					125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz		Standard	XL		
		Akusto™ One SQ	Akutex™ FT, Texona	40	0,00	0,20	0,50	0,60	0,40	0,40		Ø600		Bezpośrednio do ściany	2-4,5 kg/szt.
					0,10	0,40	0,80	0,80	0,70	0,60		Ø800			
					0,30	0,90	1,50	1,60	1,40	1,40		Ø1200			
					0,10	0,30	0,60	0,60	0,50	0,50		600x600			
					0,10	0,30	0,60	0,60	0,50	0,50		1200x300			
					0,20	0,60	1,00	1,10	1,00	0,90		1200x600			
		Akusto™ Screen	Texona, Caretec	40	0,80	1,50	2,50	3,20	3,50	3,40		1500x1200x40		Wolnostojący	ok. 13 kg/szt.

- 1) Zgodnie z normą EN ISO 354 dla paneli w powłoce Texona i dla całkowitej wysokości konstrukcyjnej 48 mm.
2) Panele Akusto One i Akusto Screen niedostępne są w innych formatach niż standardowe.
- Wszystkie produkty Akusto mają możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego (Texona). Dodatkowa możliwość przecierania na mokro raz w tygodniu (Akutex FT).
 - Istnieje możliwość wykonywania indywidualnych nadruków na panelach Akusto One (realizacja po stronie zamawiającego).



Biuro AirLiquide, Kraków
fot. Tomasz Osiak

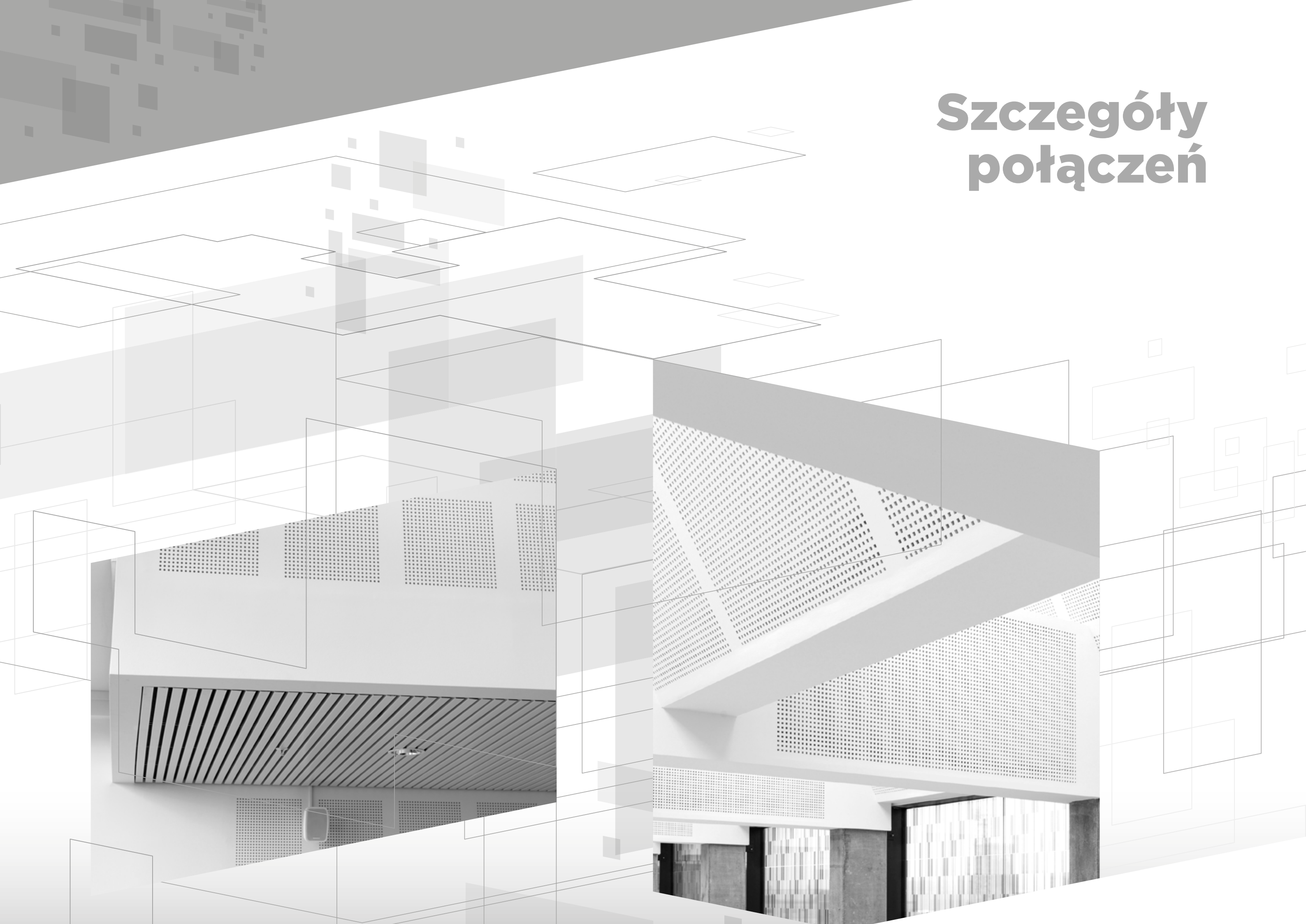


Biuro Ecophon, Niemcy;
fot. Christian Wese



Przedszkole "Razem być", Wymysłowo;
projekt: Wojciech Politowicz
fot. Bartosz Makowski

Szczegóły połączeń



I. Okładziny ścienne

1. Okładziny mocowane na klej	912
2. Okładziny z konstrukcją szkieletową	913
3. Dylatacje	915

II. Ściany działowe

1.1. Połączenia ze stropem monolitycznym	916
1.2. Połączenia ze stropem monolitycznym ze strzałką ugięcia	919
1.3. Połączenia z blachą trapezową	920
1.4. Połączenia z dachem z pokryciem rozprzestrzeniającym ogień	922
2. Połączenia ze stropem drewnianym	923
3.1. Połączenia ścian działowych ze ścianami masywnymi oraz okładzinami	926
3.2. Naroża ścian działowych typu „T”	927
3.3. Naroża ścian działowych typu „L” i zakończenie ściany	928
3.4. Systemy akustyczne AKU	929
3.5. Połączenia ścian działowych do słupów monolitycznych oraz ich obudowa	930
3.6. Połączenia ścian działowych do belek i podciągów żelbetowych	932
3.7. Połączenia ścian działowych do słupów i belek stalowych	922
4.1. Redukcje grubości / połączenia ze słupem żelbetowym	936
4.2. Redukcje grubości / połączenia ścian działowych z lekkimi słupami zewnętrznymi i elementami elewacji	937
5. Dylatacje	938
6. Ściany wysokie - detale połączeń	940
7. Ściany działowe z poszyciem z płytami gipsowo-kartonowymi laminowanymi ołowiem / ochrona przed promieniowaniem RTG	942

III. Montaż wyposażenia

1. Otwory drzwiowe	946
2. Otwory na przejścia instalacyjne (naświetla)	948
3. Montaż instalacji elektrycznej	949
4. Przejścia instalacyjne	950
5. Pomieszczenia wilgotne/ instalacje sanitarne	952

IV. Poddasza

Montaż systemów	957
-----------------------	-----

V. Sufity podwieszane

1.1. Sufity monolityczne - połączenia ze ścianami masywnymi	961
1.2. Sufity monolityczne - połączenia ze ścianami z płyt gipsowo-kartonowych	964
1.3. Sufity monolityczne - dylatacje	967
1.4. Sufity monolityczne - zmiana poziomów	968
1.5. Sufity monolityczne - obudowa lamp	969
1.6. Sufity monolityczne - klapy rewizyjne	971
2.1. Sufity kasetonowe	973
2.2. Sufity kasetonowe - połączenie ze ścianą działową i montaż oświetlenia	978
2.3. Sufity kasetonowe - montaż instalacji wentylacji	979
2.4. Sufity kasetonowe - zabezpieczenie przeciwpożarowe	981

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

1.1. Obudowy szybów wentylacyjnych i windowych - rozwiązania o dobrych parametrach akustycznych (obustronne płytowanie)	982
1.2. Obudowy szybów wentylacyjnych i windowych (płytowanie z jednej strony)	982
2.1. Przeciwpożarowe klapy rewizyjne - klapy o klasie odporności ogniowej EI30	983
2.2. Przeciwpożarowe klapy rewizyjne - klapy o klasie odporności ogniowej EI60	984
2.3. Przeciwpożarowe klapy rewizyjne - klapy o klasie odporności ogniowej EI120	985
3. Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowych z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit)	986
4.1. Zabudowa tras kablowych - wielowarstwowa	990
4.2. Zabudowa tras kablowych - jednowarstwowa	993
4.3. Zabudowa tras kablowych - jednowarstwowa / przejścia przez przegrody pionowe	995
5. Zabudowa przeciwpożarowa hydrantów wbudowanych w ścianę działową	996

VII. Wskazówki montażowe

Przedłużanie profili	997
----------------------------	-----

I. Okładziny ściennie

1. Okładziny mocowane na klej

Warunki wykonania

- Wykonanie suchej zabudowy i połączeń zarówno ze stropami jak i ścianami powinno odbywać się po zakończeniu prac mokrych.
- Pomieszczenie powinno być wysuszone do warunków wilgotności eksploatacyjnej aby rozpocząć prace montażowe.

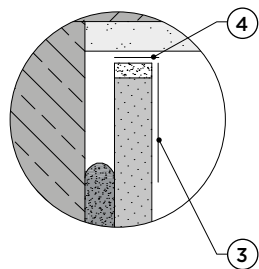
Płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO należy szpachlować z zastosowaniem taśmy spoinowej. Taśmę spoinową należy także wszpachlować w narożniki ścian oraz w połączenie ściany z podsufitką RIGIPS lub wykonać tzw. połączenie ślizgowe (5.05.01, 5.05.03). W przypadku styku okładziny z tynkiem taśmę spoinową ułożyć jak na 5.05.02, tzw. połączenie ślizgowe.

Spoiny dylatacyjne należy wykonać poprzez zamontowanie np. profilu dylatacyjnego. Powinny one być rozmieszczone co 15 m lub tak jak dylatacje w budynku.

W miejscach łączenia płyt RIGIPS z ościeżnicą drzwiową, klej należy ułożyć na całej wysokości (5.05.05).

Suchy tynk na ościeżach okiennych należy przykleić na całej powierzchni (5.05.06). Naroża zewnętrzne można zabezpieczyć np. narożnikami aluminiowymi lub taśmą narożnikową, które następnie należy zaszpachlować.

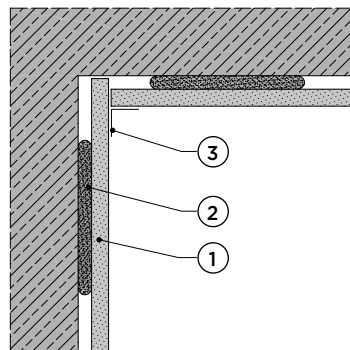
Połączenie ślizgowe



- Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
- Klej gipsowy RIGIPS
- Taśma spoinowa RIGIPS
- Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
- Profil wpuszczany z PCV lub kit
- Taśma ochronna ALUX lub narożnik aluminiowy
- Tynk na mokro
- Okładzina sufitowa RIGIPS
- Ościeżnica drzwiowa lub okienna
- Pasy płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS PRO
- Połączenia ślizgowe

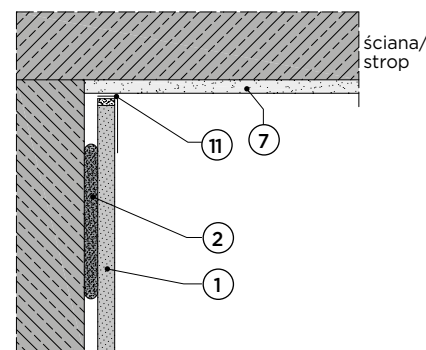
5.05.01

Wykonanie naroża ściennego, wewnętrznego (system RIGIPS 3.10.00).



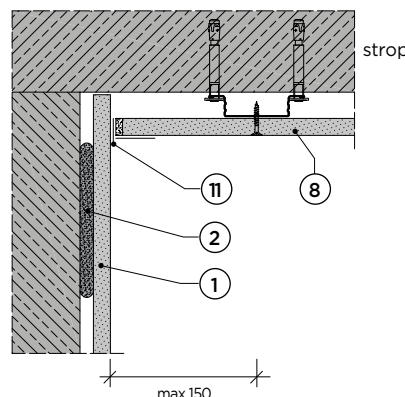
5.05.02

Połączenie ściany z tynkiem na mokro (ściana / strop).



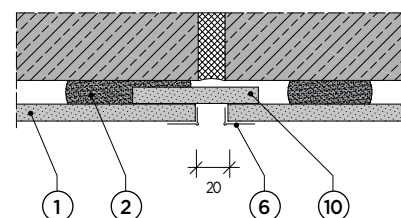
5.05.03

Połączenie ściany z okładziną sufitową (system RIGIPS 3.10.00).



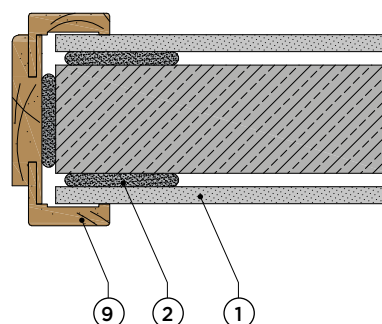
5.05.04

Szczelina ścienna dylatacyjna (system RIGIPS 3.10.00).



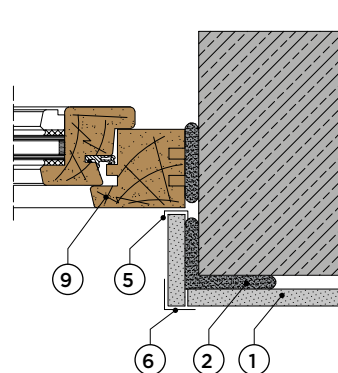
5.05.05

Połączenie z ościeżnicą drzwiową (system RIGIPS 3.10.00).



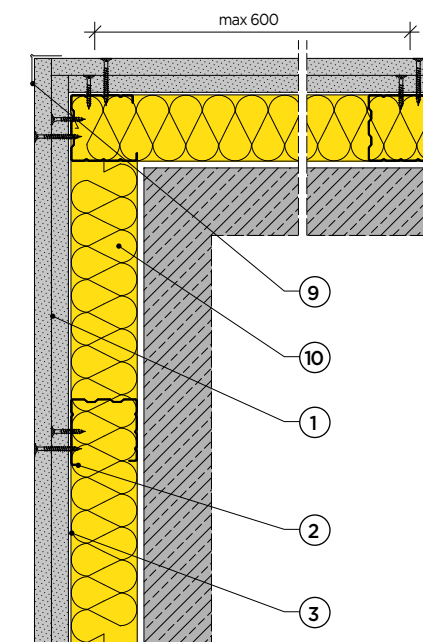
5.05.06

Połączenie z ościeżnicą okienną (system RIGIPS 3.10.00).



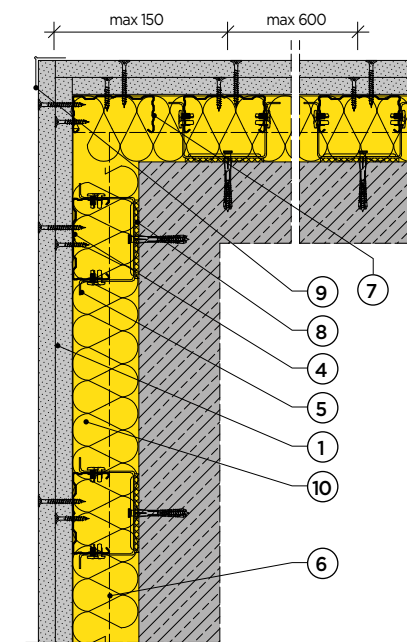
5.05.211

Wykonanie naroża zewnętrznego (system RIGIPS 3.22.00).



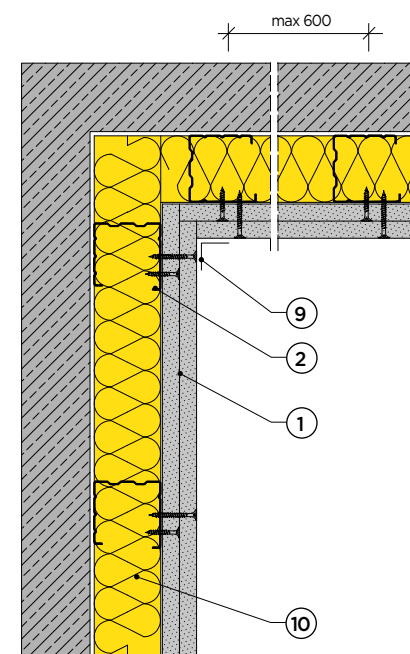
5.05.212

Wykonanie naroża zewnętrznego (system RIGIPS 3.21.10).



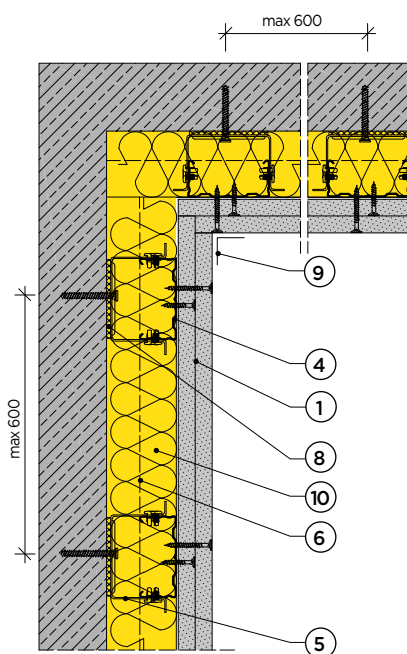
5.05.213

Wykonanie naroża wewnętrznego (system RIGIPS 3.22.00).



5.05.214

Wykonanie naroża wewnętrznego (system RIGIPS 3.21.10).

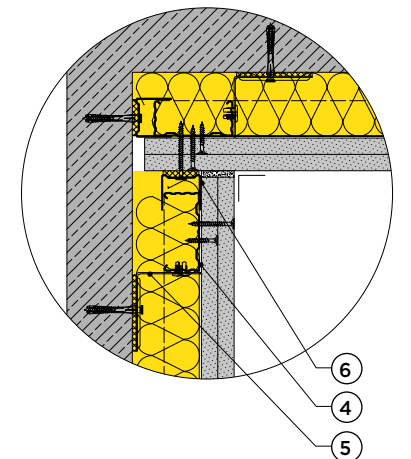


Do mocowania naroży ścian (naroża zewnętrzne) służy umieszczany w narożniku profil (CW ULTRASTIL® - 5.05.211 lub CD60 ULTRASTIL® / UD30 ULTRASTIL® - 5.05.212).

Naroża należy zabezpieczyć narożnikiem aluminiowym lub taśmą narożnikową. Naroża wewnętrzne należy wykonać zgodnie z 5.05.213, 5.05.214.

W uzasadnionych przypadkach, a także w celu wzmocnienia naroża wewnętrznego, rozwiązanie 5.05.214 można wykonać przy użyciu dodatkowych pionowych profili UD30 ULTRASTIL®, w które włożone będą profile pionowe CD60 ULTRASTIL®.

Rozwiązanie alternatywne detalu 5.05.214.



- Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
- Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
- Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
- Profil RIGIPS CD60 ULTRASTIL®
- Uchwyt RIGIPS ES do profilu CD60
- Profil RIGIPS UD30 ULTRASTIL®
- Profil RIGIPS CD60 lub UD30 (opcjonalnie)
- Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
- Narożnik aluminiowy lub taśma narożnikowa RIGIPS
- Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER

I. Okładziny ścienne

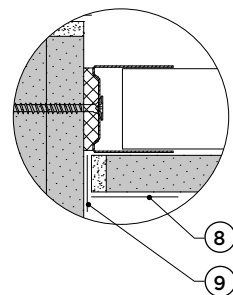
2. Okładziny z konstrukcją szkieletową

Jeżeli okładzina ścienna łączy się z tynkiem na mokro, wówczas taśmę spoinową należy zaszpacłować czółowo (5.05.221, 5.05.222), tzw. połączenie ślizgowe.

Z uwagi na izolację akustyczną suchy jastrych / jastrych pływający / wylewkę betonową należy oddzielić od okładziny taśmą uszczelniającą lub paskiem z wełny mineralnej (5.05.241, 5.05.242).

W przypadku wylewki betonowej należy dodatkowo zastosować folię polietylenową (PE).

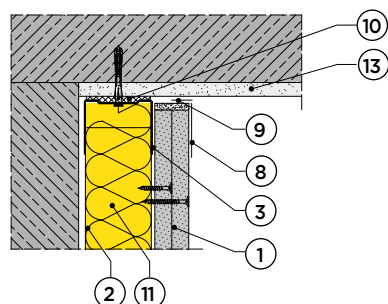
Połączenie ślizgowe



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS CD60 ULTRASTIL®
5. Uchwyt RIGIPS ES do profilu CD60
6. Profil RIGIPS UD30 ULTRASTIL®
7. Okładzina sufitowa RIGIPS
8. Taśma spoinowa RIGIPS
9. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
10. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
11. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej
12. Suchy jastrych, jastrych pływający, wylewka betonowa WEBER (w przypadku wylewki rozkłada się dodatkowo folię budowlaną PE)
13. Tynk na mokro
14. Połączenie ślizgowe

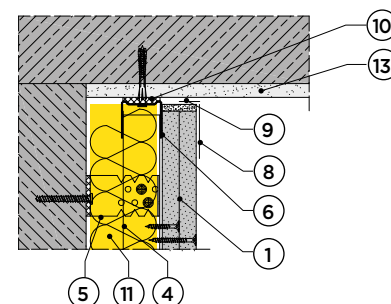
5.05.221

Połączenie ściany z mokrym tynkiem (system RIGIPS 3.22.00).



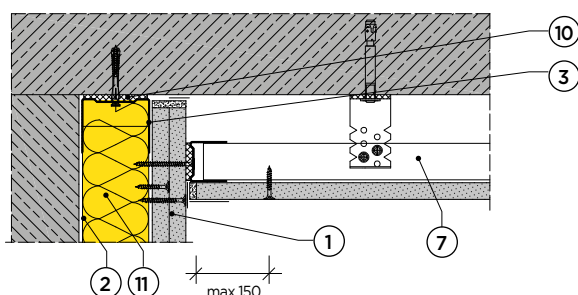
5.05.222

Połączenie ściany z mokrym tynkiem (system RIGIPS 3.21.10).



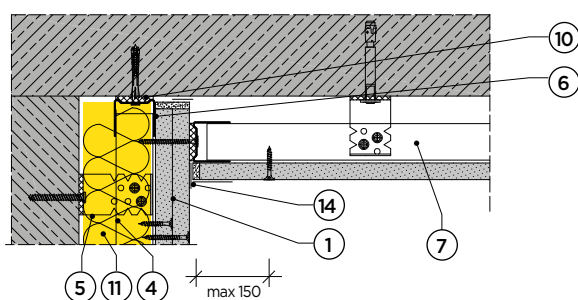
5.05.231

Połączenie ściany z okładziną sufitową RIGIPS (system RIGIPS 3.22.00).



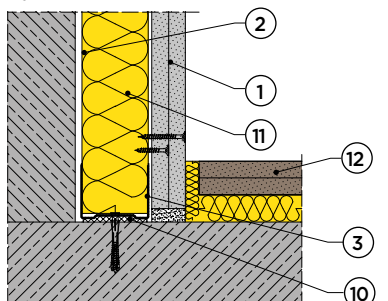
5.05.232

Połączenie ściany z okładziną sufitową RIGIPS (system RIGIPS 3.21.10).



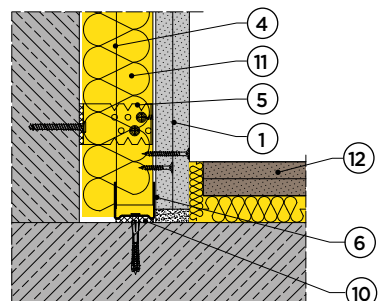
5.05.241

Połączenie z posadzką (system RIGIPS 3.22.00).



5.05.242

Połączenie z posadzką (system RIGIPS 3.21.10).

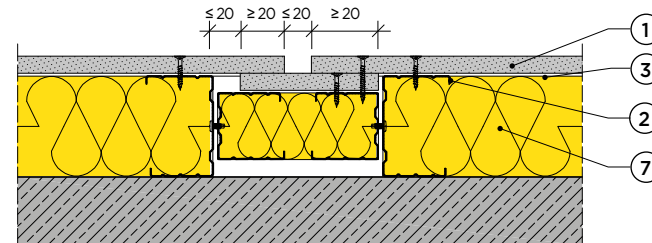


I. Okładziny ścienne

3. Dylatacje

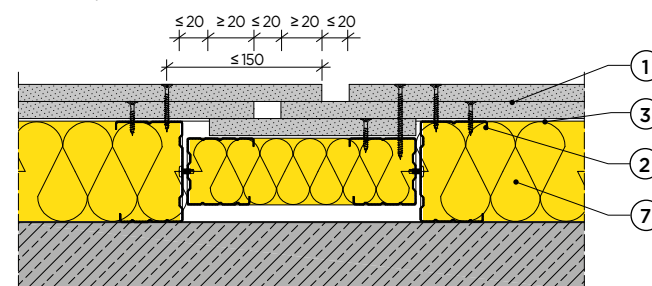
5.36.01

Dylatacja z opłytowaniem jednowarstwowym (system RIGIPS 3.22.00), spełniająca warunki pożarowe.



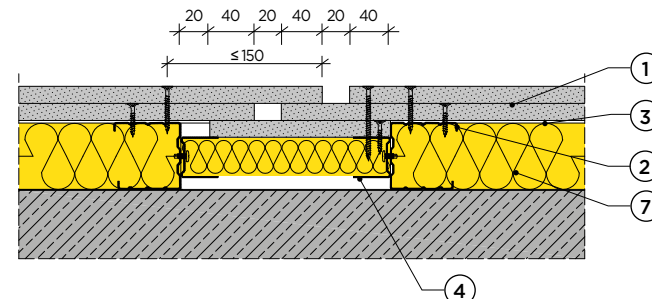
5.36.021

Dylatacja z opłytowaniem dwuwarstwowym (system RIGIPS 3.22.00), spełniająca warunki pożarowe.



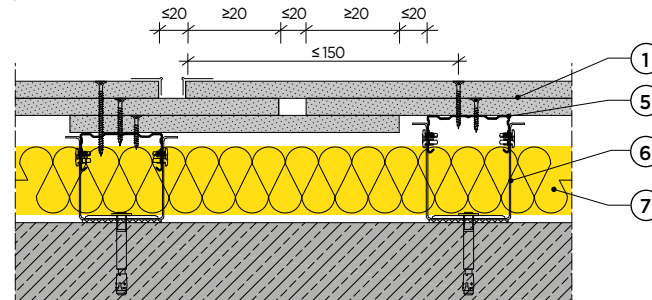
5.36.022

Dylatacja z opłytowaniem dwuwarstwowym (system RIGIPS 3.22.00), spełniająca warunki pożarowe.



5.36.03

Dylatacja z opłytowaniem dwuwarstwowym (system RIGIPS 3.21.10), spełniająca warunki pożarowe.



Szczeliny dylatacyjne w konstrukcjach RIGIPS powinny być wykonane w tych samych miejscach co dylatacje budowli.

Niezależnie od dylatacji budowli konstrukcje okładzin ściennych RIGIPS wymagają dylatacji co 15 m.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt RIGIPS ES do profilu CD60
6. Profil RIGIPS CD60 ULTRASTIL®
7. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER

II. Ściany działowe

1.1. Połączenia ze stropem monolitycznym

Szczelne połączenia ścian działowych RIGIPS i konstrukcji budynku mają decydujące znaczenie z punktu widzenia izolacyjności akustycznej. Dlatego konieczne jest zastosowanie uszczelnienia połączeń RIGIPS poprzez wypełnienie obwodowych spoin między płytami a konstrukcją budynku masą szpachlową RIGIPS lub kitem elastycznym.

Uszczelnienia połączeń w zakresie ochrony przeciwpożarowej muszą być wykonane masą szpachlową RIGIPS.

Połączenia na stropie pełnym

Boczne przenoszenie dźwięku przez sąsiadujące elementy konstrukcyjne wpływa na izolacyjność akustyczną całej ściany działowej. Dlatego istotne jest, aby szczegóły połączeń były dobierane odpowiednio do wymagań dla ściany działowej RIGIPS. Jastrzych zespolony tworzy jednolitą konstrukcję ze stropem zasadniczym. Duża masa całej przegrody decyduje o małym przeniesieniu bocznym, a tym samym daje dobrą izolacyjność akustyczną ściany działowej (5.10.01). Jeszcze korzystniejszym rozwiązaniem jest jastrzych pływający, RIGIPS Rigidur E30M, przylegający do ściany działowej (5.10.02). W cementowym jastrzuchu pływającym należy wykonać szczelinę dylatacyjną pod przewidzianą ścianą działową (5.10.03), chyba że wymagania co do izolacyjności dźwiękowej są niewielkie (5.10.05).

Z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej, w odniesieniu do połączeń między podłogami i stropami pełnymi wraz z jastrzchem zespolonym nie ma zgodnie z przedstawionymi tu szczegółami – żadnych dodatkowych wymagań.

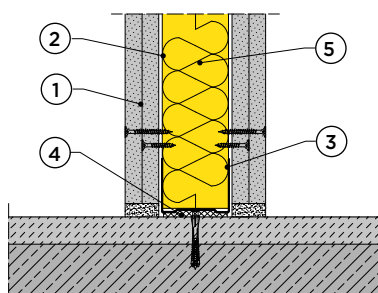
Redukcja opłytywania w strefie cokołu (5.10.10), np. w celu umieszczenia wykładziny podłogowej lub ułożenia listew przypodłogowych, pogarsza izolacyjność akustyczną i właściwości w zakresie ochrony przeciwpożarowej ściany działowej. W takim przypadku ściana spełnia parametry klasy odporności ogniowej dla systemu RIGIPS z pojedynczym opłytywaniem.

Ubytek izolacyjności akustycznej ściany działowej może wynieść, zależnie od poziomu tej izolacyjności, nawet 12 dB. Zamontowanie pasków płyty RIGIPS wewnątrz ściany działowej rekompensuje w znacznym stopniu ubytki izolacyjności akustycznej (5.10.11).

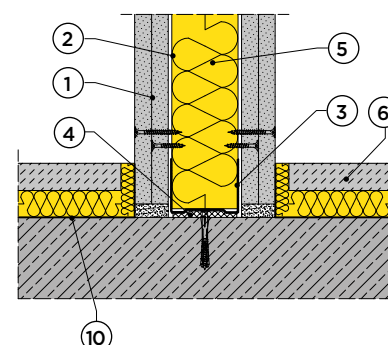
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
5. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
6. Jastrzych pływający, suchy jastrzych, wylewka betonowa
7. Półnarożnik aluminiowy
8. Cokolik z płytki ceramicznej
9. Trwale elastycznie masa spoinowa
10. Folia budowlana PE (dla wylewki betonowej)

5.10.01

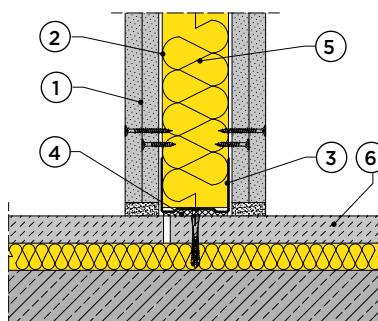
Ściana działowa posadowiona na stropie (rozwiązanie zalecane dla obiektów przemysłowych).

**5.10.02**

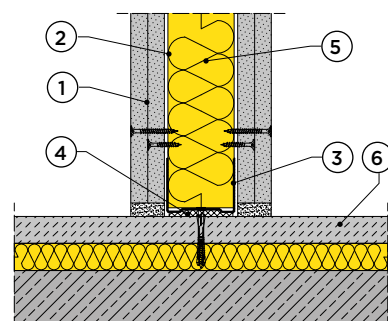
Jastrzych pływający w połączeniu ze ścianą działową (rozwiązanie zalecane dla obiektów hotelowych i mieszkalnych).

**5.10.03**

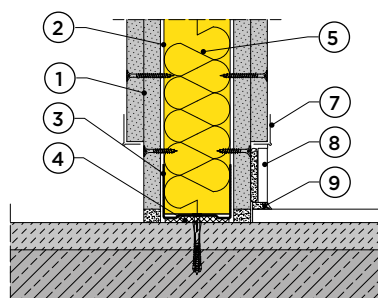
Ściana działowa na jastrzuchu pływającym, ze szczeliną dylatacyjną.

**5.10.05**

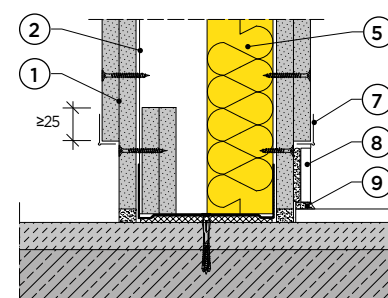
Ściana działowa na jastrzuchu pływającym.

**5.10.10**

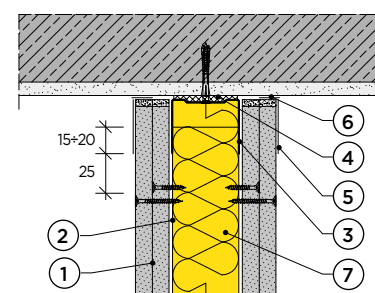
Opłytywanie zewnętrzne, zredukowane w strefie cokołu (parametry ogniowe dla systemu z pojedynczym opłytywaniem).

**5.10.11**

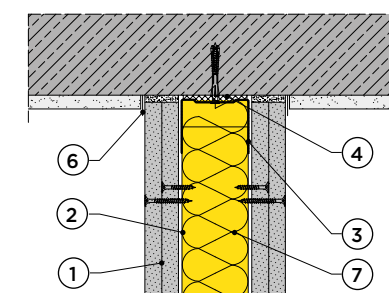
Opłytywanie zewnętrzne, zredukowane w strefie cokołu, wyłożone paskami płyt RIGIPS (parametry ogniowe dla systemu z pojedynczym opłytywaniem).

**5.15.01**

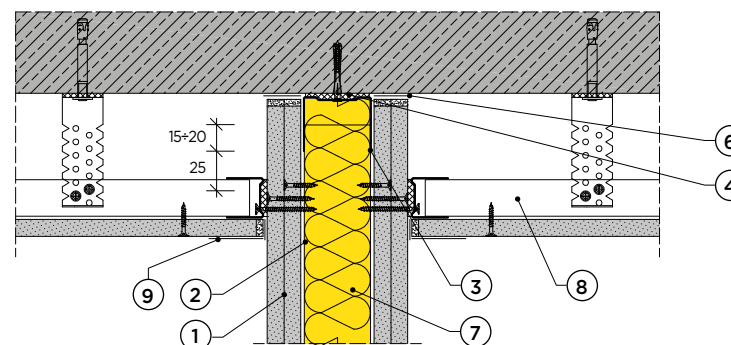
Połączenie ze stropem otynkowanym.

**5.15.02**

Połączenie ze stropem nieotynkowanym.

**5.15.10**

Okładzina sufitowa RIGIPS w połączeniu ze ścianą działową (tzw. połączenie ślizgowe).

**Warunki wykonania**

- Wykonanie suchej zabudowy i połączeń zarówno ze stropami jak i ścianami powinno odbywać się po zakończeniu prac mokrych.
- Pomieszczenie powinno być wysuszone do warunków wilgotności eksploatacyjnej aby rozpocząć prace montażowe.

W przypadku połączeń ścian działowych ze stropami pełnymi ich izolacyjność akustyczna zależy od masy stropu (przenoszenie boczne). W przypadku połączenia ściany ze stropem otynkowanym (5.15.01) nie należy układać taśmy spoinowej na tynku (kątowo). Należy natomiast wykonać tzw. połączenie ślizgowe.

W uzasadnionych przypadkach, jeżeli ściana działowa jest łączona bezpośrednio z przewidzianym do otynkowania stropem surowym, należy na połączeniu ściany ze stropem założyć na opłytywanie samoprzylepną taśmę poślizgową, która z jednej strony ochroni płyty RIGIPS przed zawilgoceniem, a z drugiej – zapewni prostoliniowy przebieg obrysu związanego tynku mokrego. Widoczną część taśmy samoprzylepnej należy usunąć po związaniu mokrego tynku (5.15.02).

Szczelne połączenia ścian działowych RIGIPS z konstrukcją budynku mają decydujący wpływ na izolacyjność akustyczną. Dlatego konieczne jest zastosowanie uszczelnienia połączeń RIGIPS poprzez wypełnienie obwodowych spoin połączeniowych masą szpachlową RIGIPS lub kitem elastycznym. Uszczelnienia połączeń w zakresie ochrony przeciwpożarowej muszą być wykonane masą szpachlową RIGIPS.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
5. Taśma spoinowa RIGIPS
6. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
7. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
8. Okładzina sufitowa RIGIPS
9. Połączenie ślizgowe

II. Ściany działowe

1.1. Połączenia ze stropem monolitycznym

Rozwiązanie kompleksowe RIGIPS

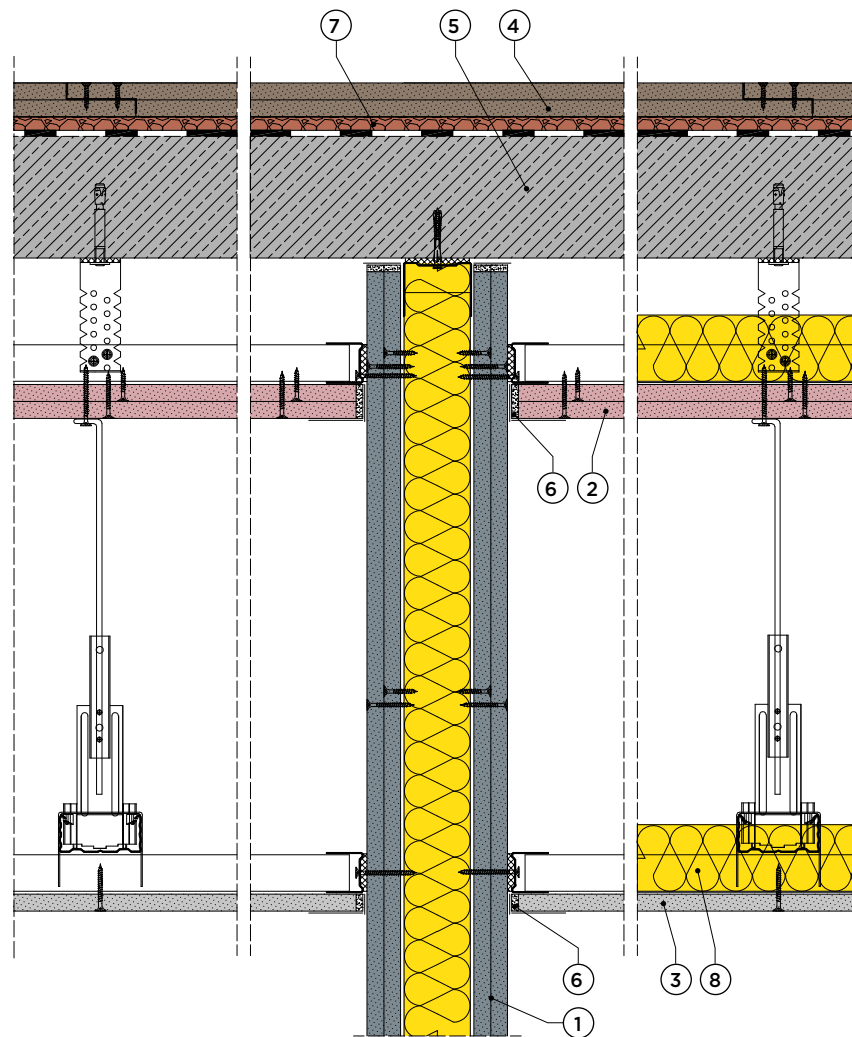
Kompleksowe zastosowanie systemów RIGIPS pozwala jednocześnie na zabezpieczenie przegród przed działaniem ognia oraz zapewnienie wysokiego komfortu akustycznego.

Zastosowanie suchego jastrychu na stropie chroni przed rozprzestrzenianiem się dźwięków uderzeniowych. Wykorzystanie płyt sufitowych perforowanych pozwala na uzyskanieżądanego pochłaniania dźwięku.

Przykład połączenia systemów RIGIPS – ściany akustycznej AKU, okładziny sufitowej (zapewniającej odporność ogniową stropu od dołu) oraz sufitu (z dobrymi właściwościami pochłaniania dźwięku, np. RIGITONE). Rozwiązanie zapewnia spełnienie wymagań pożarowych i akustycznych stawianych stropom i przegrodom ściennym. Dodatkowe zabezpieczenie systemowe suchym jastrychem stropu od góry, pozwala zapewnić jego odporność ogniową od góry. **Tak zabezpieczony ogniowo strop (od góry i od dołu) pozwala spełnić wymagania ogniowe w klasie REI (5.15.101).**

5.15.101

Połączenie ściany działowej ze stropem monolitycznym. Rozwiązanie gwarantujące odporność ogniową przegrody ściennej oraz stropowej i spełnienie wysokich wymogów akustycznych.



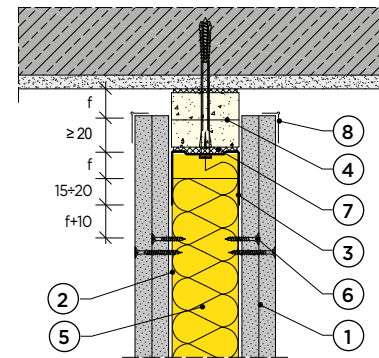
1. Ściana działowa, akustyczna
np. RIGIPS 3.40.05 AKU
2. Okładzina sufitowa, zapewniająca klasę odporności ogniowej REI 60,
np. RIGIPS 4.05.20
3. Sufit podwieszany perforowany,
pochłaniający dźwięk, np. RIGIPS 4.07.21
4. Suchy jastrych, zapewniający klasę odporności ogniowej REI 60,
RIGIPS 7.05.00
5. Strop monolityczny, żelbetowy o niskiej klasie odporności ogniowej
6. Połączenie ślizgowe
7. Warstwa podsypki keramzytowej
gr. ≥ 20 mm
8. Wełna mineralna ISOVER (opcjonalnie)

II. Ściany działowe

1.2. Połączenia ze stropem monolitycznym ze strzałką ugięcia

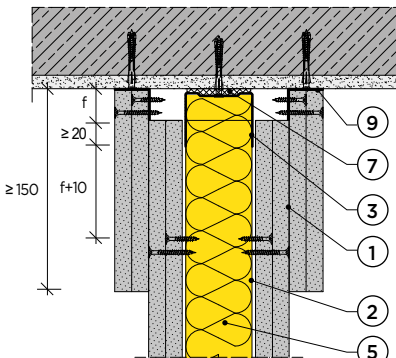
5.15.201

Połączenie przesuwne ściany o pojedynczej metalowej konstrukcji nośnej ze stropem pełnym za pomocą przekładek.



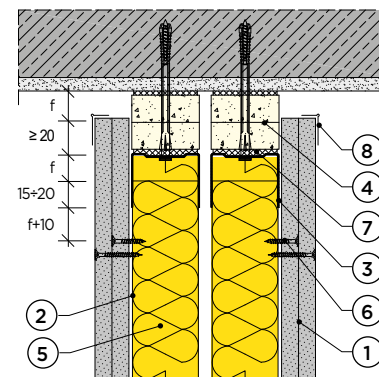
5.15.202

Połączenie przesuwne ściany o pojedynczej metalowej konstrukcji nośnej ze stropem pełnym za pomocą „firanek”.



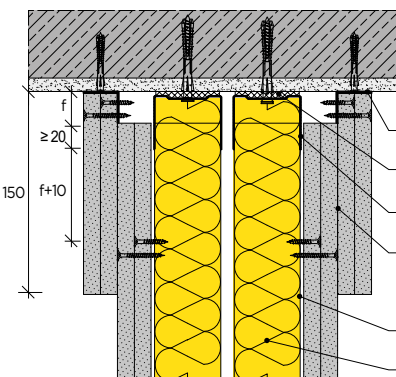
5.15.211

Połączenie przesuwne ściany o podwójnej metalowej konstrukcji nośnej ze stropem pełnym za pomocą przekładek.



5.15.212

Połączenie przesuwne ściany o podwójnej metalowej konstrukcji nośnej ze stropem pełnym za pomocą „firanek”.



Połączenia przesuwne ze stropami

Połączenia przesuwne ścian działowych RIGIPS ze stropami pełnymi należy stosować przy obliczeniowej strzałce ugięcia wynoszącej $10 \div 20$ mm. W tych przypadkach między górną krawędzią opłytkowania i dolną krawędzią dylatacyjną o wielkości odpowiadającej spodziewanej strzałce ugięcia stropu. Przy starannym wykonaniu połączenia przesuwne ze stropem, ubytki izolacyjności akustycznej mogą być niewielkie.

Szerokość przekładek musi odpowiadać szerokości profilu poziomego UW (5.15.201). Z punktu widzenia ochrony przeciwogniowej obowiązują wg DIN 4102, cz.4, zależności od klasy ognioodporności, następujące szerokości minimalne:

- dla EI 30 \div EI 90 ≥ 50 mm,
- dla EI 120 ≥ 75 mm.

Wymagana całkowita grubość pasków płyty stanowi wynik dodania minimum 20 mm do wymiaru oczekiwanej strzałki ugięcia stropu lub dopuszczalnej szczeliny dylatacyjnej (w przypadku wymogów przeciwpożarowych 20 mm). Profile słupowe CW należy skrócić (w stosunku do wysokości kondygnacji) o wymiar szczeliny dylatacyjnej. Profile te powinny wchodzić na co najmniej 15 do 20 mm w profil poziomy UW.

W celu zapewnienia idealnego przesuwu, opłytkowanie może być mocowane tylko do profili słupkowych, zaczynając 25 mm poniżej dolnej krawędzi półki profilu poziomego UW.

Na wolnych krawędziach opłytkowania RIGIPS należy zamontować półnarożnik aluminiowy, a następnie wspachłować go tak, aby uzyskać gładką powierzchnię. Jeżeli przy obliczeniowych strzałkach ugięcia stropu poniżej 10 mm rezygnujemy z wykonania przesuwne połączenia ścian ze stropem, profile słupkowe CW należy przed wstawieniem w profil poziomy UW skrócić (w stosunku do wysokości kondygnacji) o około 20 mm.

Ubytek izolacyjności akustycznej dla wynikowego R_{A1} zależy od izolacyjności R_{A1} akustycznej ściany działowej* wynosi $1 \div 3$ dB (wskaznik doświadczalny dla systemów RIGIPS).

* Im wyższa katalogowa izolacyjność akustyczna ściany działowej R_{A1} , tym większy ubytek izolacyjności w rzeczywistości.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL*
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL*:
- 50/75/100 dla ugięcia $f \leq 20$ mm
- profil specjalny UW 50x80/75x80/100x80 dla ugięcia $20 \text{ mm} < f < 50$ mm
4. Płyty gipsowo-kartonowe lub gipsowe RIGIPS (w przypadku ognioodporności płyty ogniochronne RIGIPS)
5. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
6. Pierwszy wkręt RIGIPS TN
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
8. Półnarożnik aluminiowy
9. Kątownik

f - projektowe ugięcie stropu [mm]

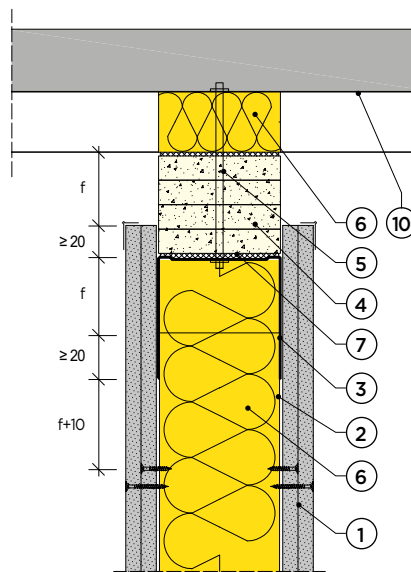
II. Ściany działowe

1.3 Połączenia z blachą trapezową

Połączenia ściany działowej RIGIPS pełniące funkcję oddzielenia przeciwpożarowego ze stropem z blachy trapezowej - prostopadle do trapezu.

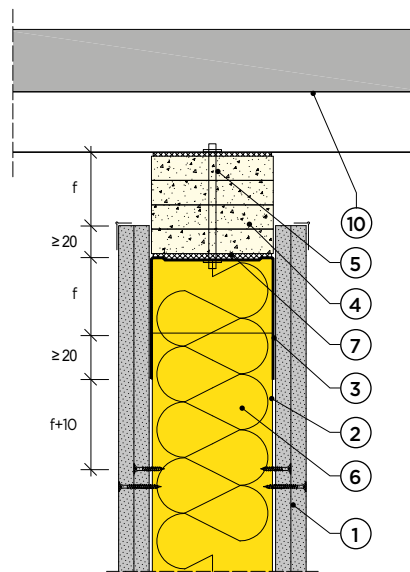
5.15.441

Połączenie przesuwne ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej z blachą trapezową (prostopadle do trapezu) za pomocą przekładek. Połączenie z górą fali.



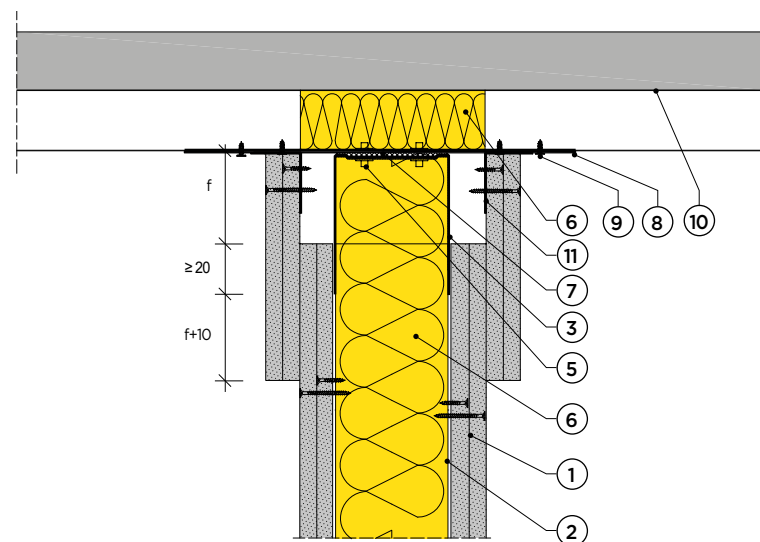
5.15.442

Połączenie przesuwne ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej z blachą trapezową (prostopadle do trapezu) za pomocą przekładek. Połączenie z dołem fali.



5.15.443

Połączenie przesuwne ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej z blachą trapezową (prostopadle do trapezu) za pomocą „firanek”.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®:
 - 50/75/100 dla ugięcia $f \leq 20$ mm
 - profil specjalny UW 50x80/75x80/100x80 dla ugięcia $20 \text{ mm} < f < 50$ mm
4. Płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit) lub płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO
5. Łączniki zapewniające pewność połączenia lub 2x nity zrywalne $\varnothing 4 \times 6$ w rozstawie mijankowo co 250 mm
6. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
8. Pas blachy gr. 1 mm mocowany do blachy trapezowej za pomocą łączników zapewniających pewność połączeń
9. Łącznik do połączeń z blachą trapezową
10. Blacha trapezowa
11. Kątownik ściany szybu 40x20x1

f - projektowe ugięcie stropu [mm]

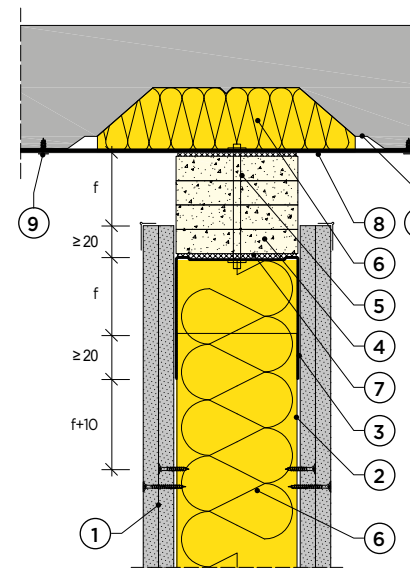
II. Ściany działowe

1.3 Połączenia z blachą trapezową

Połączenia ściany działowej RIGIPS pełniące funkcję oddzielenia przeciwpożarowego ze stropem z blachy trapezowej - wzdłuż do trapezu.

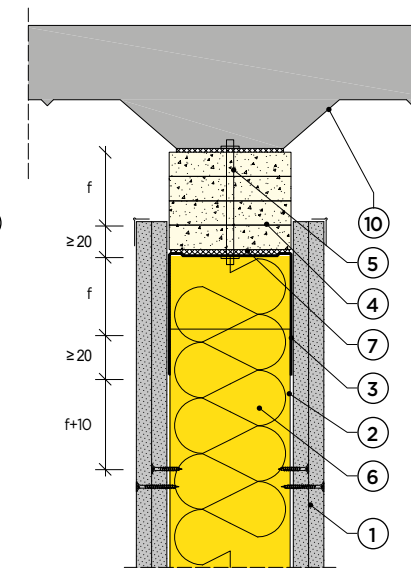
5.15.451

Połączenie przesuwne ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej z blachą trapezową (wzdłuż trapezu) za pomocą przekładek. Połączenie z górą fali.



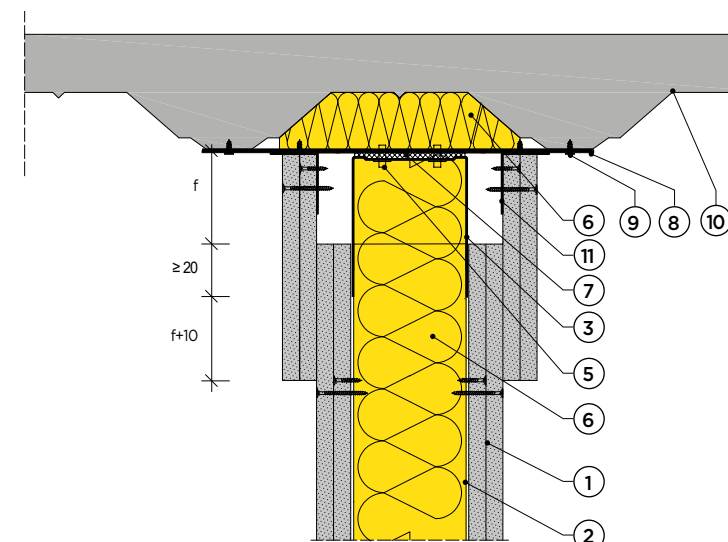
5.15.452

Połączenie przesuwne ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej z blachą trapezową (wzdłuż trapezu) za pomocą przekładek. Połączenie z dołem fali.



5.15.453

Połączenie przesuwne ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej z blachą trapezową (wzdłuż trapezu) za pomocą „firanek”.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®:
 - 50/75/100 dla ugięcia $f \leq 20$ mm
 - profil specjalny UW 50x80/75x80/100x80 dla ugięcia $20 \text{ mm} < f < 50$ mm
4. Płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit) lub płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO
5. Łączniki zapewniające pewność połączenia lub 2x nity zrywalne $\varnothing 4 \times 6$ w rozstawie mijankowo co 250 mm
6. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
8. Pas blachy gr. 1 mm mocowany do blachy trapezowej za pomocą łączników zapewniających pewność połączeń
9. Łącznik do połączeń z blachą trapezową
10. Blacha trapezowa
11. Kątownik ściany szybu 40x20x1

f - projektowe ugięcie stropu [mm]

Szczegóły połączeń

II. Ściany działowe

1.4. Połączenia z dachem z pokryciem rozprzestrzeniającym ogień

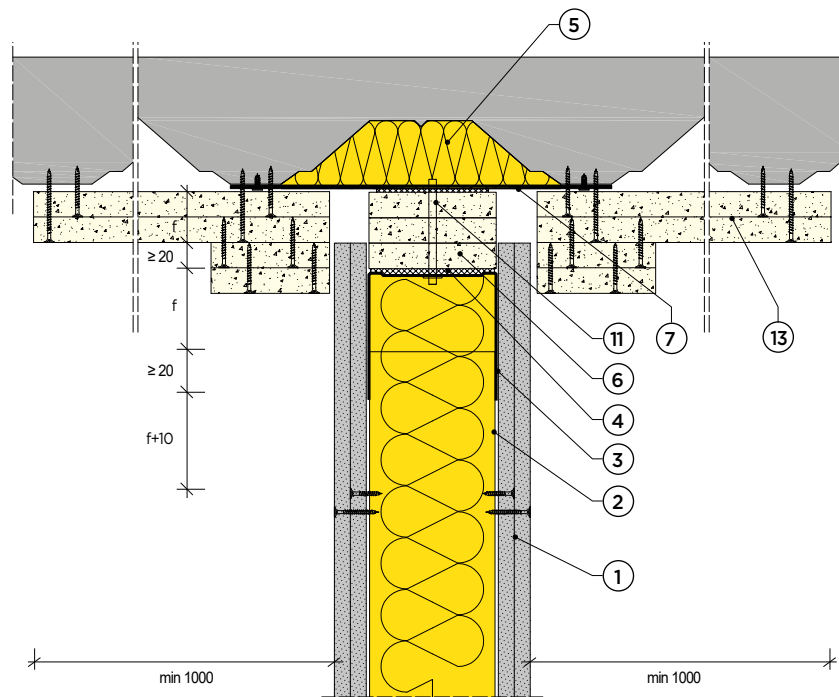
Zasada stosowania

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 235, pkt. 3. „W budynku z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wyprowadzić ponad pokrycie dachu na wysokość co najmniej 0,3 m lub zastosować wzdłuż ściany pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 1 m i klasie odporności ogniowej EI 60, bezpośrednio pod pokryciem; przekrycie na tej szerokości powinno być nierozprzestrzeniające ognia”.

W związku z tym połączenie ściany działowej pełniącej funkcję oddzielenia przeciwpożarowego z dachem rozprzestrzeniającym ogień należy wykonać zgodnie z 5.15.46 lub 5.15.47

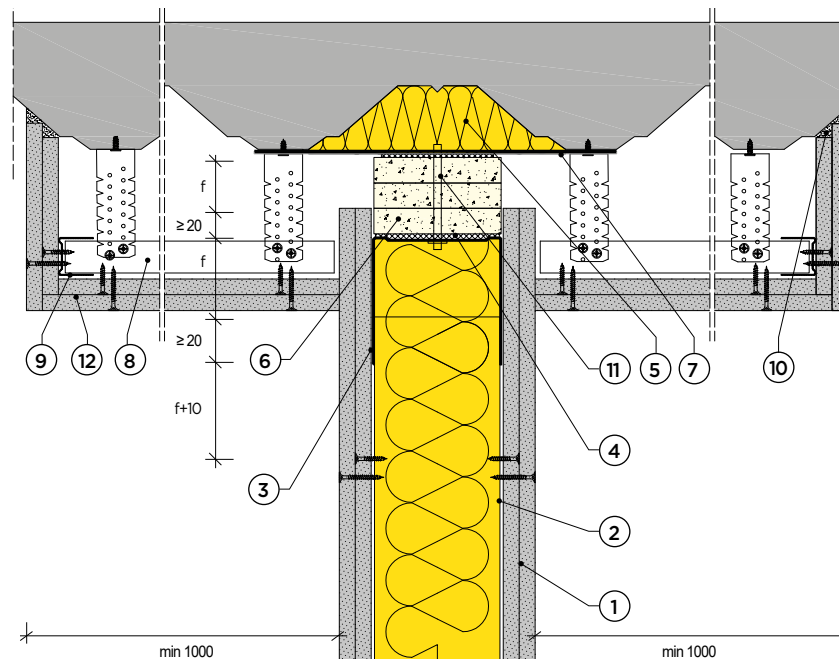
5.15.46

Połączenie ściany działowej RIGIPS pełniącej funkcję oddzielenia przeciwpożarowego z dachem z pokryciem rozprzestrzeniającym ogień.



5.15.47

Połączenie ściany działowej RIGIPS pełniącej funkcję oddzielenia przeciwpożarowego z dachem z pokryciem rozprzestrzeniającym ogień.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®:
 - 50/75/100 dla ugięcia $f \leq 20$ mm
 - profil specjalny UW 50x80/75x80/100x80 dla ugięcia $20 \text{ mm} < f < 50$ mm
4. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
5. Wypełnienie z wełny mineralnej ISOVER
6. Paski z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit) lub płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS PRO
7. Pasy z blachy gr. 1 mm mocowane do blachy trapezowej
8. Profil RIGIPS CD60 ULTRASTIL® lub C RIGISTIL
9. Profil RIGIPS UD30 ULTRASTIL® lub C RIGISTIL
10. Masa szpachlowa RIGIPS
11. Łącznik do połączeń z blachą trapezową
12. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO:
 - gr. 2x15 mm typ DF + wełna mineralna skalna min. 80 o gęstości min. 35 kg/m³
 - gr. 3x12,5 mm typ DF bez wełny
13. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit)

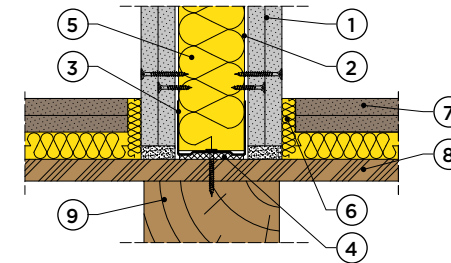
f - projektowe ugięcie stropu [mm]

II. Ściany działowe

2. Połączenia ze stropem drewnianym

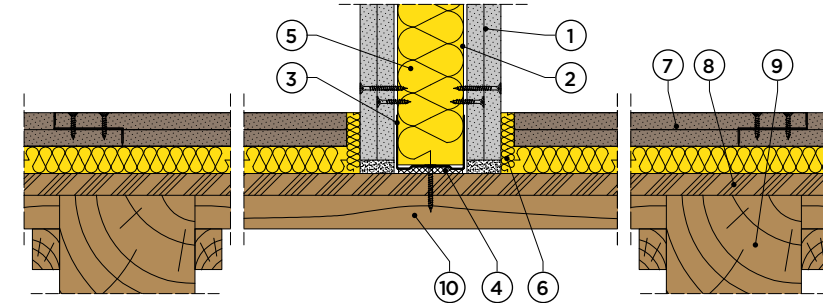
5.10.20

Ściana działowa usytuowana wzdłuż belki w połączeniu z suchym jastrychem.



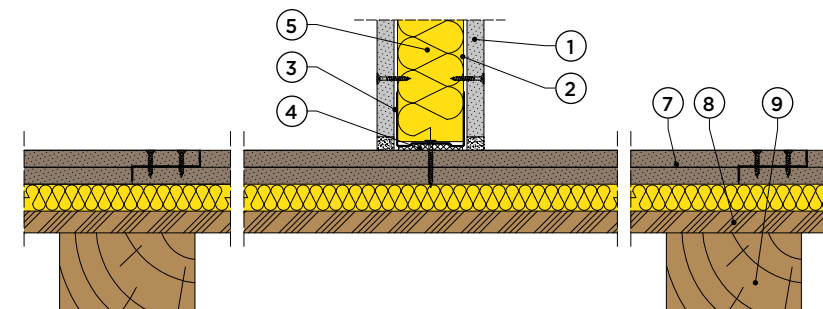
5.10.22

Ściana działowa usytuowana pomiędzy belkami w połączeniu z suchym jastrychem (drewniane wymiany pomiędzy belkami stropowymi).



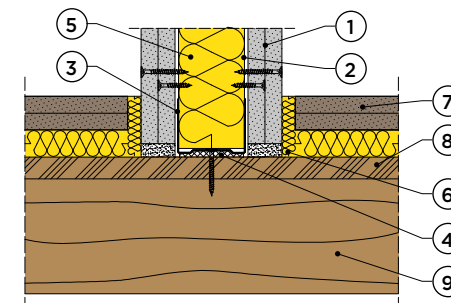
5.10.23

Ściana działowa usytuowana pomiędzy belkami w połączeniu z suchym jastrychem.



5.10.24

Ściana działowa usytuowana w poprzek belek w połączeniu z suchym jastrychem (w poprzek ściany działowej).



Pływające suche jastrychy RIGIPS Rigidur, które w przypadku drewnianych stropów belkowych są stosowane ze względu na poprawę izolacyjności akustycznej i ochronę przeciwpożarową, mają korzystny wpływ na wzdłużną izolacyjność akustyczną połączeń ścian, o ile połączenie zostanie wykonane wg przedstawionych szczegółów.

Ze względów przeciwpożarowych korzystne jest sytuowanie ścian bezpośrednio na belce stropowej (5.10.20).

Decyzję nt. umiejscowienia i mocowania do stropu należy podejmować indywidualnie, stosownie do warunków konkretnego obiektu.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
5. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
6. Pas wełny o grubości 10 mm
7. Jastrych pływający, suchy jastrych
8. Deska / płyta OSB
9. Drewniana belka konstrukcyjna
10. Wymian drewniany

UWAGA: Przekrój wymian uzależniony od rozstawu belek stropowych i ciężaru ściany.

II. Ściany działowe

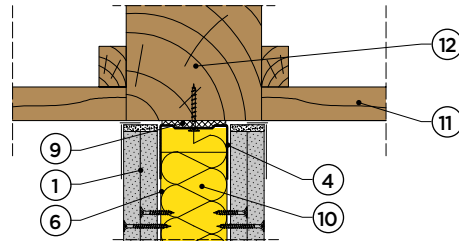
2. Połączenia ze stropem drewnianym

Z uwagi na izolacyjność akustyczną i ochronę przeciwpożarową należy w szczegółach połączeń ścian z drewnianymi stropami belkowymi, wziąć pod uwagę przy projektowaniu i wykonawstwie kilka warunków specyficznych. Prawidłowe konstrukcyjne rozwiązanie połączenia oraz właściwy dobór sufitu może mieć korzystny wpływ zarówno na akustyczne, jak i przeciwpożarowe właściwości ściany działowej. Znacznie korzystniejszym rozwiązaniem jest jednak doprowadzenie ściany bezpośrednio do belki stropowej (5.15.31), co z punktu widzenia pożarowego jest najlepsze. W przestrzeni nad sufitem, dla poprawy izolacyjności dźwiękowej wzdłużnej, należy w każdym przypadku zaprojektować warstwę wełny mineralnej o grubości co najmniej 50 mm. Jeżeli ściany działowe RIGIPS są usytuowane równoległe między belkami stropowymi, wskazane jest zastosowanie w pustce stropu belek poprzecznych (wymian) w rozstawie co 1 m. W takim przypadku, z punktu widzenia izolacyjności akustycznej, wystarcza odgródzenie pustki stropowej wełną mineralną (5.15.32). Warunki konstrukcyjne przy wykonywaniu połączeń przesuwnych z drewnianymi stropami belkowymi są analogiczne do podanych w opisie dla szczegółów 5.15.201 - 5.15.212. Jeżeli stawiane są wymagania z zakresu izolacyjności akustycznej lub przeciwpożarowe, połączenie powinno być w miarę możliwości wykonane zawsze bezpośrednio pod belką. W przypadku ciągłego opłytywania stropu przestrzeń między belkami stropu musi być – ze względów akustycznych i przeciwpożarowych – odgródzona wzdłuż drewnianej belki stropu dodatkową belką. Przy zastosowaniu połączenia przesuwego do drewnianego stropu belkowego, należy liczyć się z obniżeniem izolacyjności akustycznej do 3 dB (wielkość doświadczalna).

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Płyty gipsowo-kartonowe lub gipsowe RIGIPS (w przypadku ognioodporności płyty ogniochronne RIGIPS)
3. Okładzina sufitowa RIGIPS (pożarowa)
4. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
5. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®:
 - 50/75/100 dla ugięcia $f \leq 20$ mm
 - profil specjalny UW 50x80/75x80/100x80 dla ugięcia $20 \text{ mm} < f < 50$ mm
6. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
7. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
8. Taśma spoinowa RIGIPS
9. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
10. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
11. Wymian drewniany
12. Belka drewniana
13. Pierwszy wkręt RIGIPS TN

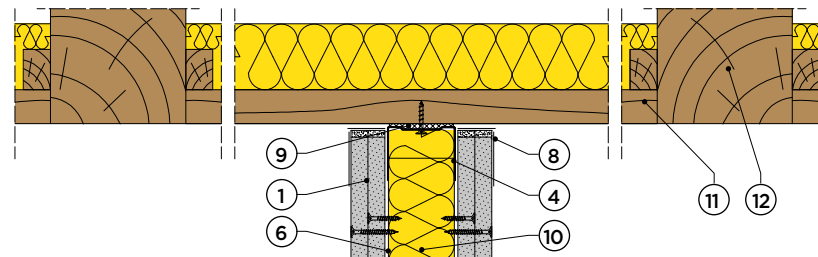
5.15.31

Połączenie drewnianego stropu belkowego ze ścianą działową RIGIPS.



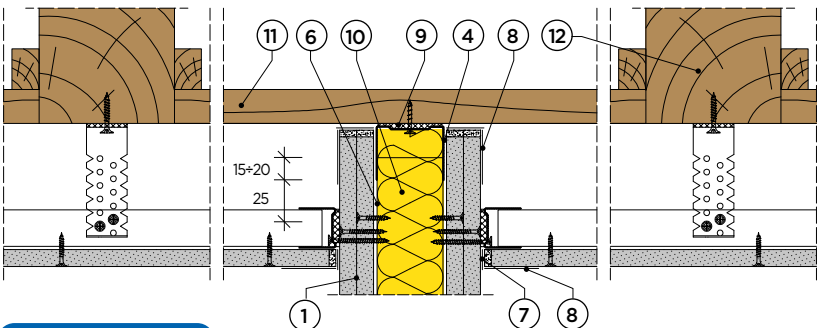
5.15.32

Połączenie drewnianego stropu belkowego ze ścianą działową usytuowaną pomiędzy belkami stropu (drewniane wymiany pomiędzy belkami stropowymi).



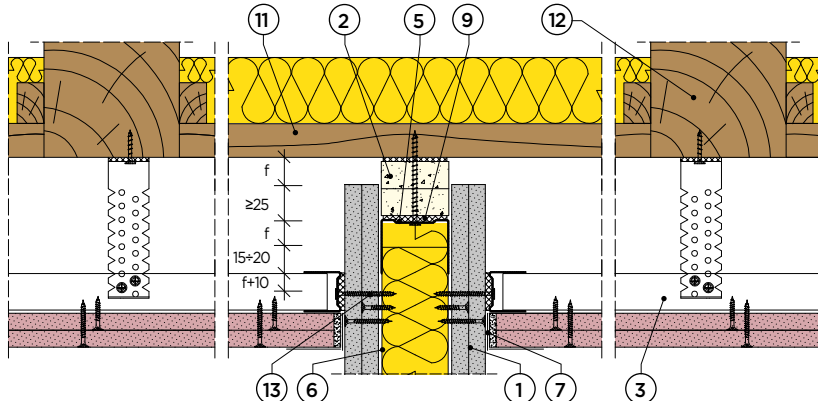
5.15.34

Połączenie drewnianego stropu belkowego ze ścianą działową usytuowaną pomiędzy belkami stropu (drewniane wymiany pomiędzy belkami stropowymi) oraz okładziną sufitową.



5.15.40

Połączenie przesuwne ściany działowej z drewnianym stropem belkowym oraz okładziną sufitową.

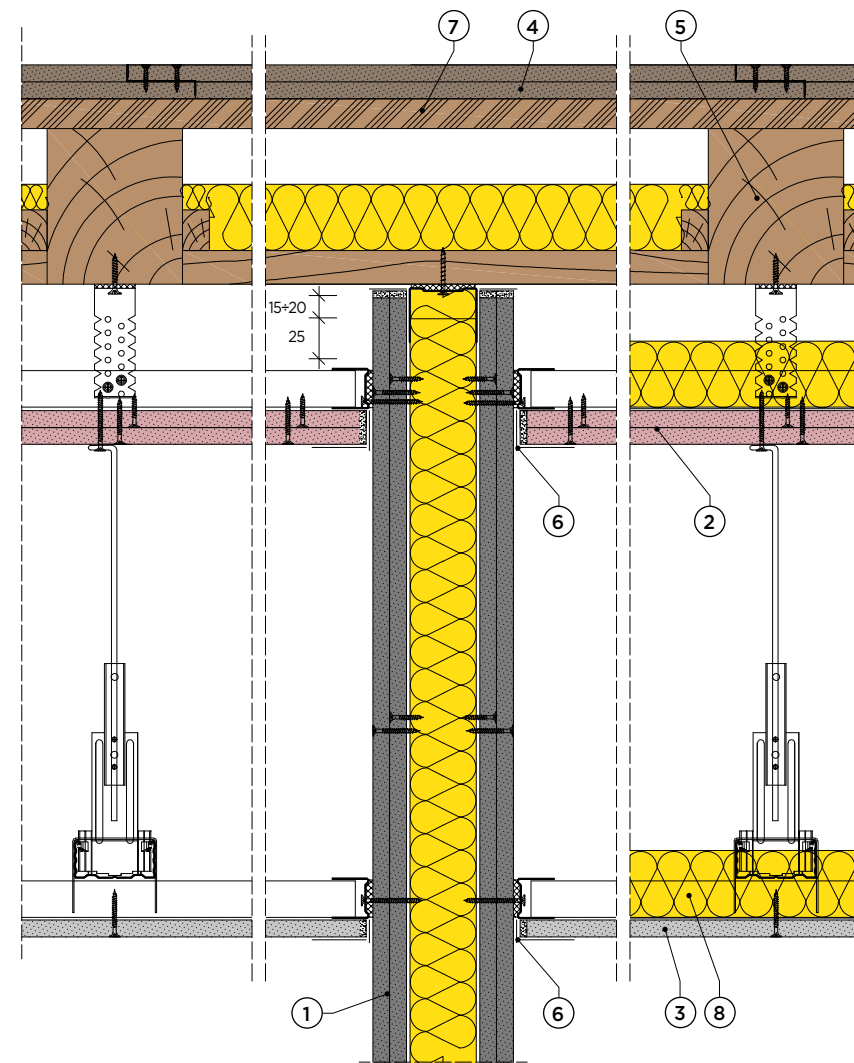


II. Ściany działowe

2. Połączenia ze stropem drewnianym

5.15.102

Połączenie ściany działowej ze stropem drewnianym. Rozwiązanie gwarantujące odporność ogniową przegrody ściennej oraz stropowej i spełnienie wysokich wymogów akustycznych.



Rozwiązanie kompleksowe RIGIPS
Kompleksowe zastosowanie systemów RIGIPS pozwala jednocześnie na zabezpieczenie przegród przed działaniem ognia oraz zapewnienie wysokiego komfortu akustycznego. Zastosowanie suchego jastrychu na stropie chroni przed rozprzestrzenianiem się dźwięków uderzeniowych. Wykorzystanie płyt sufitowych perforowanych pozwala na uzyskanieżądanego pochłaniania dźwięku.

Przykład połączenia systemów RIGIPS – ściany AKU, okładziny sufitowej (zapewniającej odporność ogniową od dołu) oraz sufitu (z dobrymi właściwościami pochłaniania dźwięku, np. RIGITONE). Rozwiązanie zapewnia spełnienie wymagań pożarowych i akustycznych stawianych stropom i przegrodom ściennym. Dodatkowe zabezpieczenie systemowe suchym jastrychem stropu od góry, pozwala zapewnić jego odporność ogniową od góry. **Tak zabezpieczony ogniowo strop (od góry i od dołu) pozwala spełnić wymagania ogniowe w klasie REI (5.15.102).**

1. Ściana działowa, akustyczna np. RIGIPS 3.40.05 AKU
2. Okładzina sufitowa, zapewniająca klasę odporności ogniowej REI 60, np. RIGIPS 4.05.20
3. Sufit podwieszany perforowany, pochłaniający dźwięk, np. RIGIPS 4.07.21
4. Suchy jastrych, zapewniający klasę odporności ogniowej REI 60, RIGIPS 7.05.00
5. Strop drewniany, belkowy o niskiej klasie odporności ogniowej
6. Połączenie ślizgowe
7. Deskowanie z płyt OSB (lub deski) o gr. ≥ 16 mm (21mm)
8. Wełna mineralna ISOVER (opcjonalnie)

II. Ściany działowe

3.1. Połączenia ścian działowych ze ścianami masywnymi oraz okładzinami

Szczelne połączenia ścian działowych RIGIPS z konstrukcją budynku mają decydujące znaczenie z punktu widzenia izolacyjności dźwiękowej. Dlatego konieczne jest zastosowanie uszczelnienia połączeń poprzez wypełnienie obwodowych spoin połączeniowych masą szpachlową RIGIPS lub kitem elastycznym.

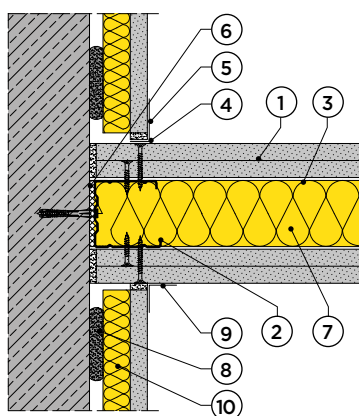
Przy połączeniach ścian działowych ze ścianami konstrukcyjnymi, połączenie powinno być wykonane — ze względu na izolacyjność akustyczną — bezpośrednio do ściany pełnej (przed wykonaniem okładziny ścienną RIGIPS). Zapewnia to jednocześnie spełnienie ewentualnych wymagań przeciwpożarowych dla ściany działowej (5.21.01, 5.21.10, 5.22.02). Jeżeli okładzina ścienna posiada paroizolację, to musi ona zostać zachowana także w obszarze połączenia ze ścianą działową. Wykonanie połączenia wg szczegółu 5.21.11 nadaje się również do zewnętrznych elementów konstrukcyjnych, ponieważ nie występuje tu przerwa w izolacji termicznej pod okładziną ścienną. Jednakże w tym przypadku ściana działowa może spełniać tylko niewielkie wymagania akustyczne. Okładziny ściennę z twardymi płytami piankowymi (np. styropian) zmniejszają dodatkowo izolacyjność akustyczną ściany działowej (wysoka przewodność akustyczna wzdłużna — duże przeniesienie boczne).

Przy połączeniach ścian działowych ze ścianami konstrukcyjnymi należy rozróżniać dwa warianty. Jeżeli chodzi o połączenie ściany działowej ze ścianą konstrukcyjną, która ma być tynkowana, na połączeniu ścian należy na opłytowaniu przykleić samoprzylepną taśmę, która z jednej strony będzie zabezpieczać płytę RIGIPS przed zawilgoceniem, a z drugiej zapewni prostoliniowe oddzielenie związanego tynku (co do zasady zgodnie z opisaniem wcześniej szczegółem 5.15.02). W razie łączenia ściany działowej ze ścianą konstrukcyjną już otynkowaną, należy wykonać tzw. połączenie ślizgowe (5.22.02). Połączenia można dodatkowo zafugować trwale elastycznym kitem, nadającym się do malowania. Ponieważ suchy tynk charakteryzuje się bardzo ograniczoną izolacyjnością akustyczną, połączenie należy wykonywać wg szczegółu 5.22.20. W obszarze połączenia płyty gipsowo-kartonowej z suchym tynkiem należy je na całej wysokości przykleić klejem gipsowym. W przypadku wyższych wymagań akustycznych lepiej zamiast suchego tynku zastosować okładzinę ścienną z wypełnieniem wełną mineralną szklaną lub skalną.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
5. Taśma spoinowa RIGIPS
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
7. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
8. Klej gipsowy RIGIPS
9. Narożnik aluminiowy lub taśma narożnikowa RIGIPS
10. Okładzina ścienna RIGIPS

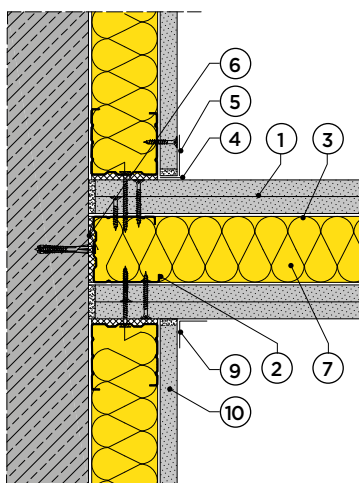
5.21.01

Połączenie okładziny ścienną RIGIPS ze ścianą działową RIGIPS.



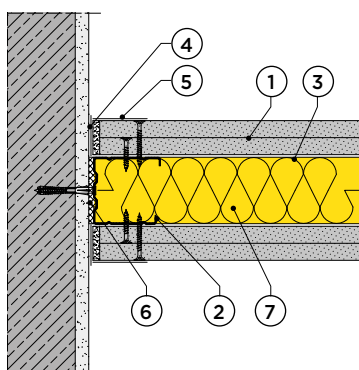
5.21.10

Połączenie okładziny ścienną RIGIPS ze ścianą działową.



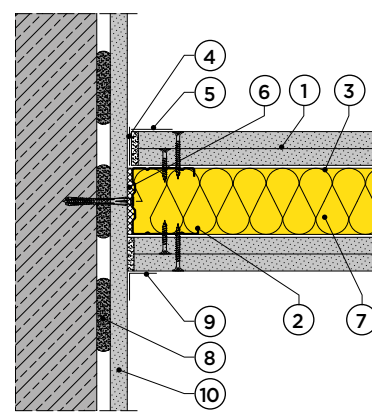
5.22.02

Ściana działowa do tynku na makro (tzw. połączenie ślizgowe).



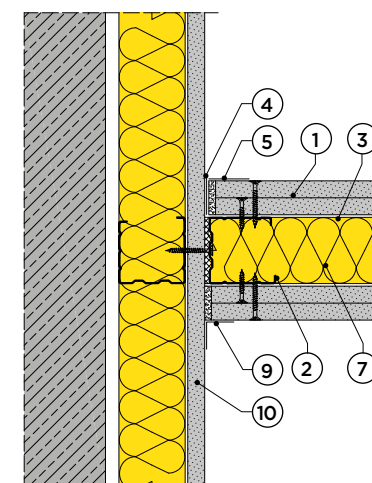
5.21.02

Połączenie ściany działowej RIGIPS z okładziną ścienną RIGIPS.



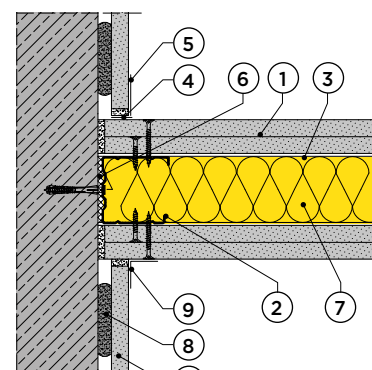
5.21.11

Połączenie ściany działowej RIGIPS z okładziną ścienną RIGIPS.



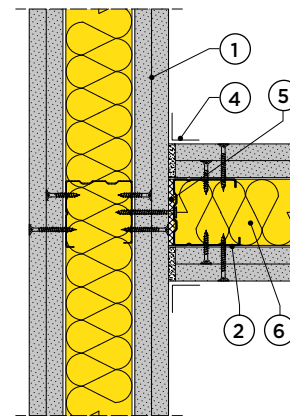
5.22.20

Suchy tynk łączony ze ścianą działową.



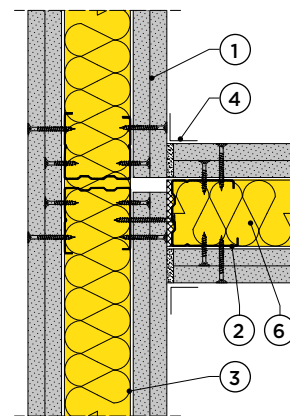
5.20.04

Połączenie z opłytowaniem ciągłym.



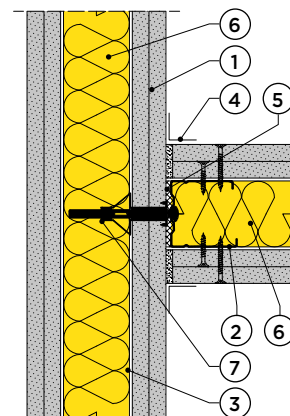
5.20.23

Połączenie ze szczeliną dylatacyjną.



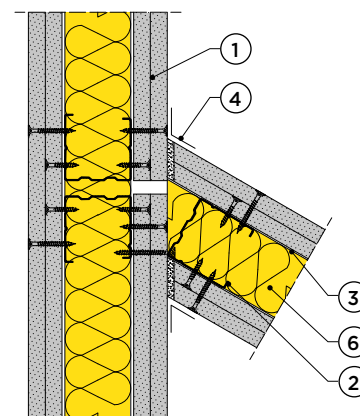
5.20.232

Połączenie z opłytowaniem ciągłym.



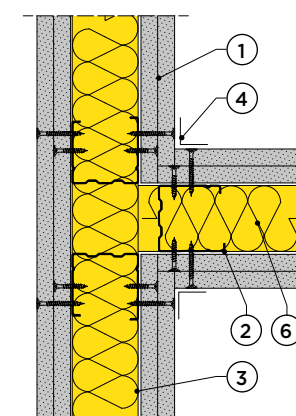
5.20.10

Połączenie kątowe ze szczeliną dylatacyjną.



5.20.231

Połączenie za pomocą profili CW.



Prawidłowa konstrukcja połączenia ścian działowych decyduje o jego izolacyjności akustycznej. Wykonanie połączenia wg szczegółu RIGIPS 5.20.231 zapewnia skuteczne przerwanie przewodzenia akustycznego wzdłużnego i jest tym samym najkorzystniejsze z punktu widzenia akustyki.

Przy niższych wymaganiach akustycznych wystarcza z reguły szczelina w opłytowaniu ściany w obszarze połączenia (5.20.10, 5.20.23).

Opłytowanie ciągłe jako połączenie ze ścianą powinno być stosowane tylko przy niskich wymaganiach akustycznych (5.20.04).

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma spoinowa RIGIPS
5. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
6. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
7. Kółek do pustych przestrzeni co 500 mm

Szczegóły połączeń

II. Ściany działowe

3.3. Naroża ścian działowych typu „L” i zakończenie ściany

W rozwiązaniu naroży ścian rozróżniamy dwa podstawowe typy wykonania naroża z zastosowaniem profili słupkowych CW: z „otwartym” opływowaniem naroża (5.30.02, 5.30.05) oraz z „zamkniętym” (ciągłym) opływowaniem naroża (5.30.03).

W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami, opłytywanie naroża zewnętrznego należy zabezpieczyć narożnikiem aluminiowym.

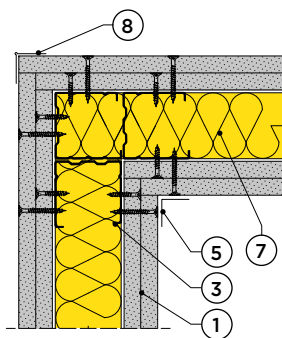
Opłytywanie naroża zewnętrznego, rozwartokątnego powinno być zaopatrzone w specjalną taśmę narożnikową.

Zakończenie ściany

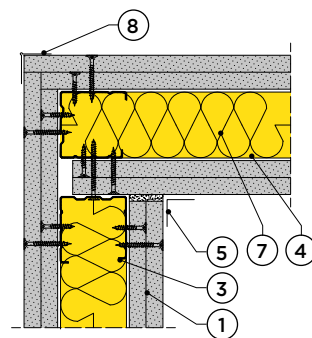
Naroża ścian należy zawsze zabezpieczać narożnikami aluminiowymi lub taśmami narożnikowymi RIGIPS. W przypadku ścian o wysokości ponad 2,60 m oraz w miejscach, gdzie zakończenie ściany będzie narażone na duże obciążenia i uszkodzenia mechaniczne. Jako wzmocnienie wolnego końca ściany należy zamontować odpowiedni profil ościeżnicowy RIGIPS UA.

5.30.02

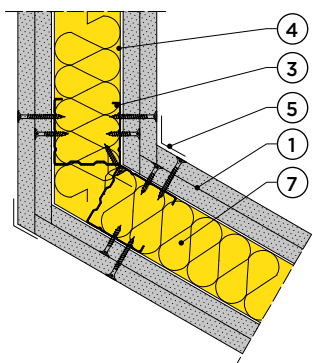
Rozwiązanie naroża ściany o konstrukcji nośnej pojedynczej z profilem CW.

**5.30.03**

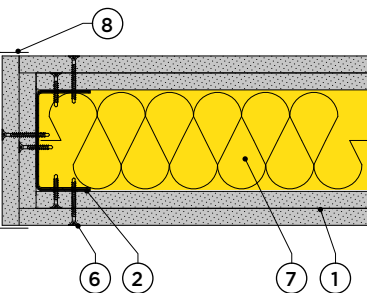
Rozwiązanie naroża ściany o podwójnym opłytywaniu (z profilem CW).

**5.30.05**

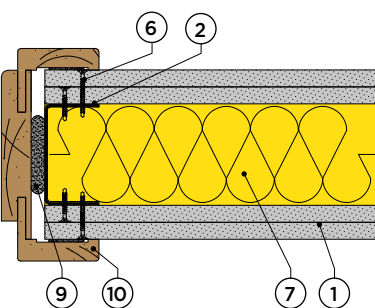
Rozwiązanie naroża kąтового ściany o konstrukcji nośnej pojedynczej.

**5.30.10**

Rozwiązanie wolnego zakończenia ściany.

**5.30.11**

Połączenie z ościeżnicą drzwiową.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil RIGIPS UA
3. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
4. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
5. Taśma spoinowa RIGIPS
6. Wkręt RIGIPS TB
7. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
8. Narożnik aluminiowy lub taśma narożnikowa RIGIPS
9. Klej gipsowy RIGIPS
10. Ościeżnica drzwiowa

II. Ściany działowe

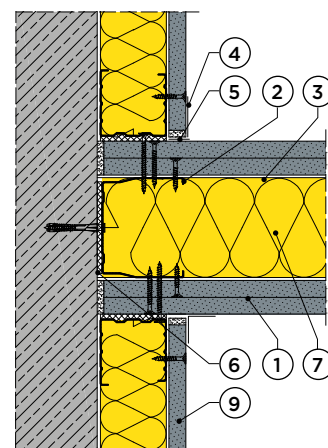
3.4. Systemy akustyczne AKU

Połączenia akustyczne

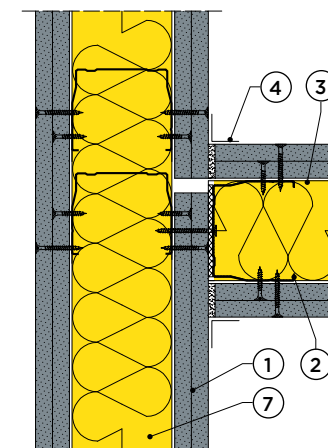
Podczas montażu systemów akustycznych należy zwrócić szczególną uwagę na połączenie opłytywania z profilami CW ULTRASTIL® AKU. Ze względu na konstrukcję profili AKU i ich elastyczność w stosunku do standardowych profili CW, należy przed przystąpieniem do przykręcania opłytywania wygiąć wycięcia w profilu przygotowane przez producenta. Zabieg ten zapobiegne „składaniu” się profilu podczas wkręcania wkrętu i zapewni dobre przyleganie jego ścianki do płyty (rys. 2).

5.21.10 AKU

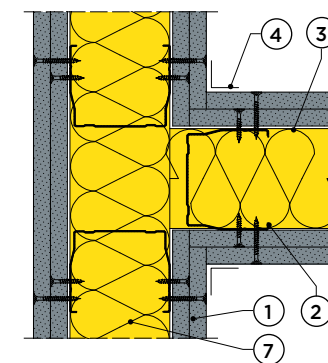
Połączenie akustyczne okładziny ściennej RIGIPS ze ścianą działową AKU.

**5.20.23 AKU**

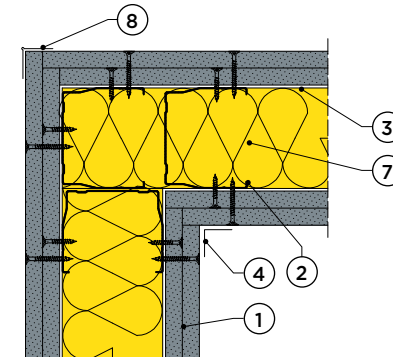
Połączenie akustyczne ze szczeliną dylatacyjną.

**5.20.231 AKU**

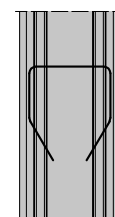
Połączenie akustyczne za pomocą profili CW AKU.

**5.30.02 AKU**

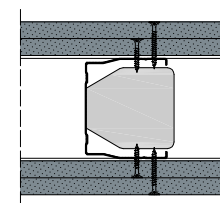
Rozwiązanie naroża ściany akustycznej o konstrukcji nośnej pojedynczej z profilem CW AKU.

**Rys. 1**

Przekrój profilu CW ULTRASTIL® AKU z wycięciem montażowym.

**Rys. 2**

Rzut ściany z profilem CW ULTRASTIL® AKU z wygiętym nacięciem do celów montażowych.



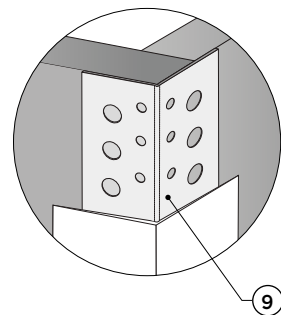
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO AKU
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL® AKU
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma spoinowa RIGIPS
5. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
7. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
8. Narożnik aluminiowy lub taśma narożnikowa RIGIPS
9. Okładzina ścienna RIGIPS AKU

II. Ściany działowe

3.5. Połączenia ścian działowych do słupów monolitycznych oraz ich obudowa

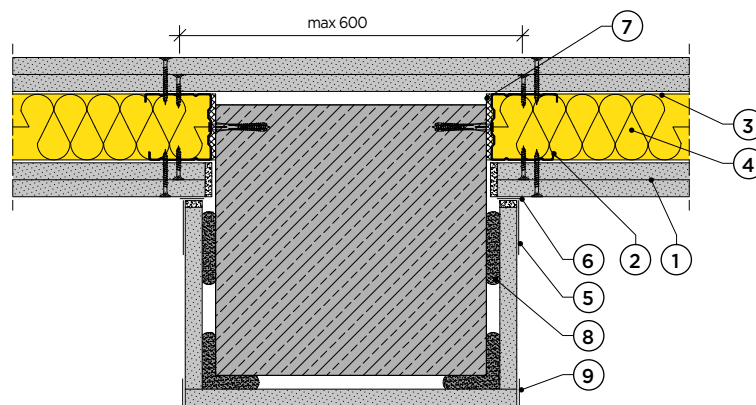
Szczelne połączenia ścian działowych RIGIPS z konstrukcją budynku mają decydujące znaczenie z punktu widzenia izolacyjności akustycznej. Dlatego konieczne jest zastosowanie uszczelnienia połączeń RIGIPS poprzez wypełnienie obwodowych spoin połączeniowych masą szpachlową RIGIPS lub kitem elastycznym.

W konstrukcjach szkieletowych powiązanie słupów żelbetonowych ze ścianami działowymi wykonuje się z reguły wg szczegółu 5.24.01. Jedną ze stron opływania ściany jest przy tym prowadzona wokół słupa. Wystająca część słupa może zostać wyłożona metodą tynku suchego (5.24.01) lub opłytowaniem na konstrukcji nośnej (5.24.02). Jest to rozwiązanie stosowane w przypadku, gdy nie ma wymagań ogniowych w stosunku do przegrody lub gdy słupek jest minimum w klasie odporności ogniowej ściany działowej.



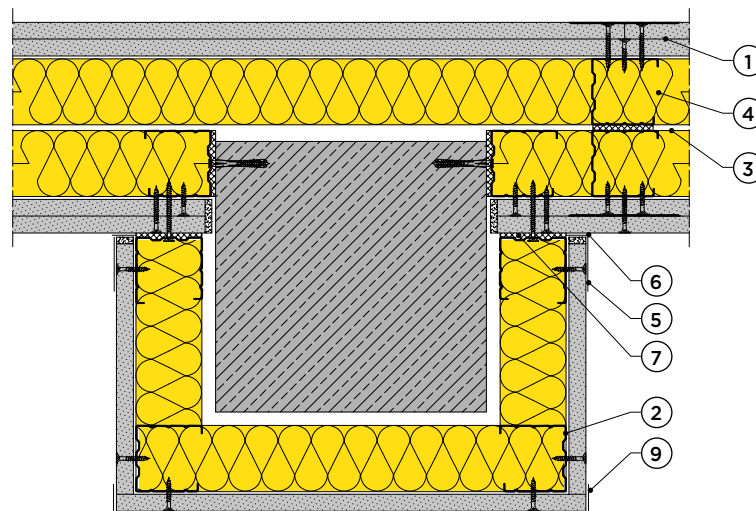
5.24.01

Słupek żelbetonowy częściowo zintegrowany ze ścianą działową (słupek w klasie odporności ogniowej ściany lub bez wymagań odporności pożarowej przegrody).



5.24.02

Słupek żelbetonowy częściowo zintegrowany ze ścianą działową (słupek w klasie odporności ogniowej ściany lub bez wymagań odporności pożarowej przegrody).



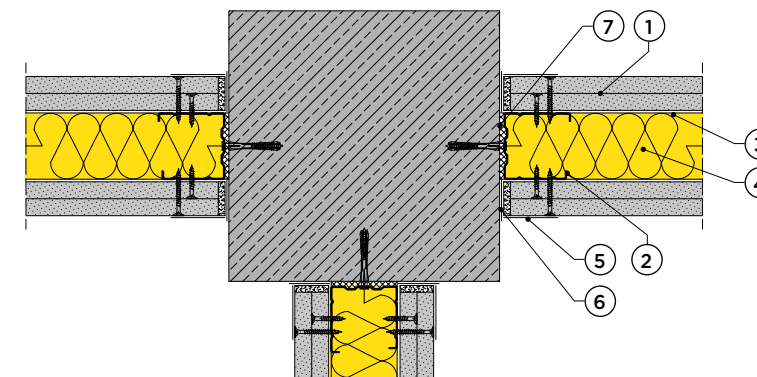
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
5. Taśma spoinowa RIGIPS
6. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
8. Klej gipsowy RIGIPS
9. Narożnik aluminiowy lub taśma narożnikowa RIGIPS

II. Ściany działowe

3.5. Połączenia ścian działowych do słupów monolitycznych oraz ich obudowa

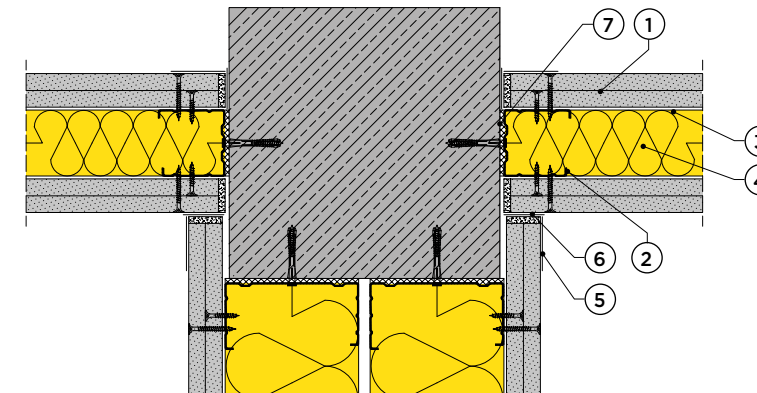
5.24.03

Słupek żelbetonowy w połączeniu ze ścianami działowymi (słupek w klasie odporności ogniowej ściany lub bez wymagań odporności pożarowej przegrody).



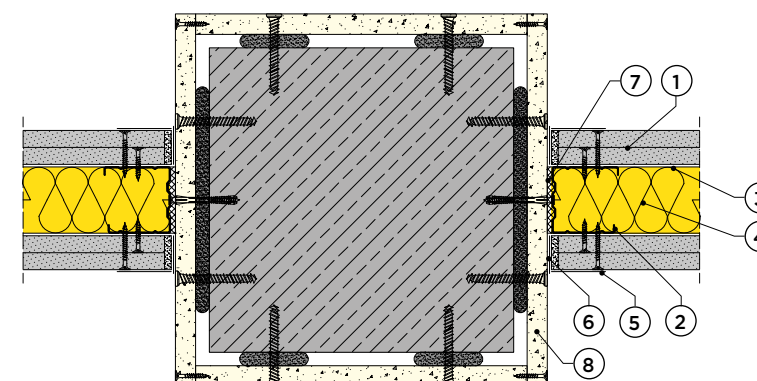
5.24.04

Słupek żelbetonowy częściowo zintegrowany ze ścianami działowymi (słupek w klasie odporności ogniowej ściany lub bez wymagań odporności pożarowej przegrody).



5.24.05

Słupek żelbetonowy w połączeniu ze ścianami działowymi (słupek obudowany okładziną pożarową do wymaganej klasy odporności pożarowej).



Połączenie ścian działowych RIGIPS ze słupem żelbetonowym jest przedstawione na szczególe 5.24.03.

Jeżeli słupek ma być zakryty, ścianę działową należy poszerzyć wg szczegółu 5.24.04.

Jeżeli chodzi o konieczność zabezpieczenia słupa do klasy odporności ogniowej, wówczas najpierw obudowuje się go systemowo, a następnie wykonuje połączenie ze ścianą działową. Należy je wykonać, co do zasady, zgodnie z 5.24.05.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
5. Taśma spoinowa RIGIPS
6. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
8. Zabudowa ogniochronna RIGIPS - zgodnie z systemem RIGIPS 6.40.10
9. Narożnik aluminiowy lub taśma narożnikowa RIGIPS

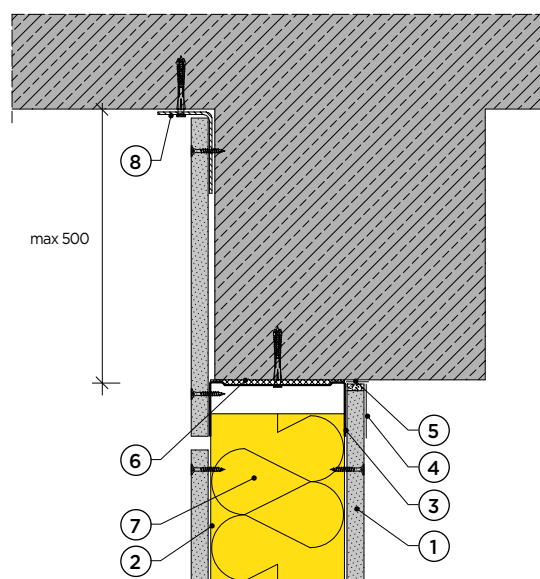
II. Ściany działowe

3.6. Połączenia ścian działowych do belek i podciągów żelbetowych

Dzięki zastosowaniu połączeń ścian działowych 5.24.20 i 5.24.21 można uzyskać ciągłą płaszczyznę ściany po jednej stronie podciągu.

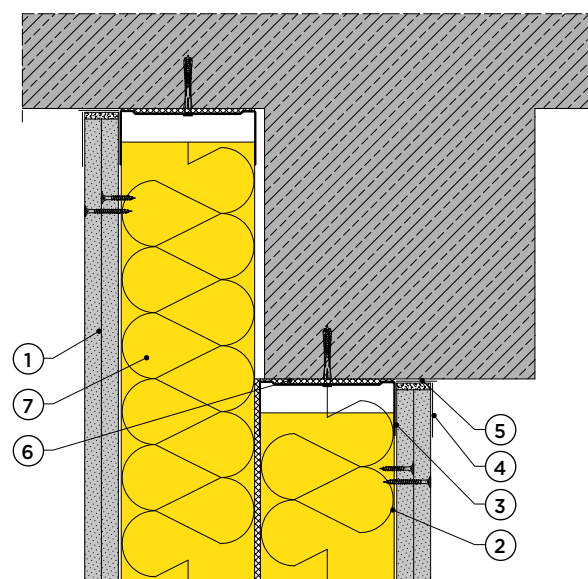
5.24.20

Podciąg żelbetowy zintegrowany częściowo ze ścianą działową.



5.24.21

Podciąg żelbetowy częściowo zintegrowany ze ścianą działową.



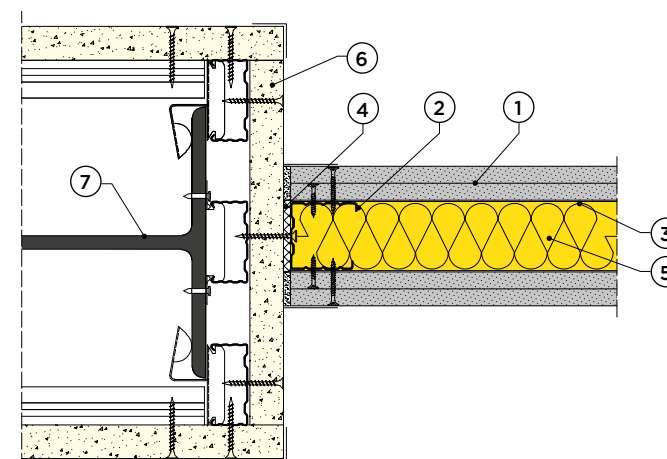
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma spoinowa RIGIPS
5. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
7. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
8. Kątownik np. 40x40 mm

II. Ściany działowe

3.7. Połączenia ścian działowych do słupów i belek stalowych

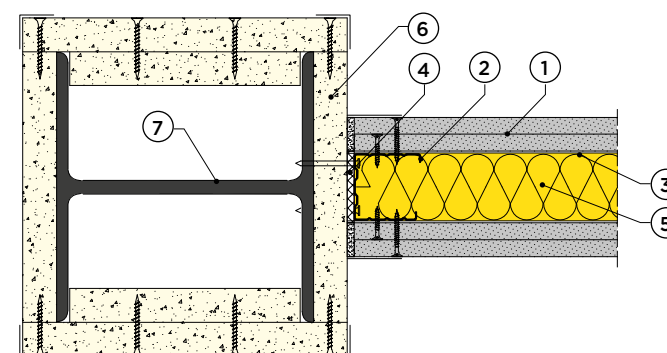
5.24.301

Słup stalowy w połączeniu ze ścianą działową (słup obudowany okładziną pożarową do wymaganej klasy odporności pożarowej).



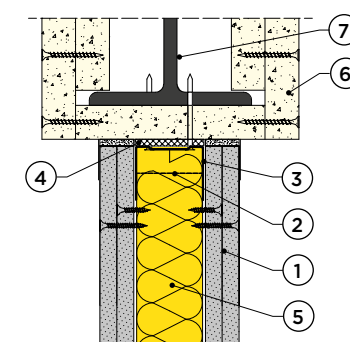
5.24.302

Słup stalowy w połączeniu ze ścianą działową (słup obudowany okładziną pożarową do wymaganej klasy odporności pożarowej).



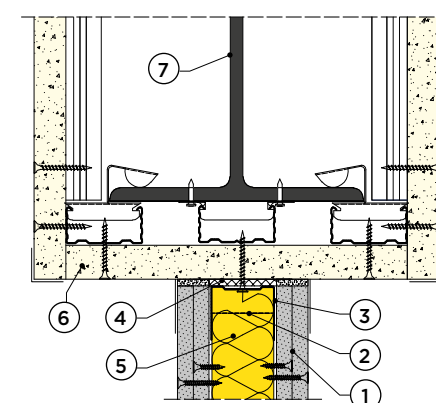
5.24.311

Belka stalowa w połączeniu ze ścianą działową (belka obudowana okładziną pożarową do wymaganej klasy odporności pożarowej).



5.24.312

Belka stalowa w połączeniu ze ścianą działową (belka obudowana okładziną pożarową do wymaganej klasy odporności pożarowej).



Gdy zachodzi konieczność zabezpieczenia słupa lub belki stalowej do klasy odporności ogniowej, wówczas najpierw obudowuje się go systemowo, a następnie wykonuje połączenie ze ścianą działową.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS (w razie potrzeby)
5. Wypełnienie z wełny mineralnej ISOVER
6. Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowej - zgodnie z systemem RIGIPS 6.10.00
7. Słup stalowy

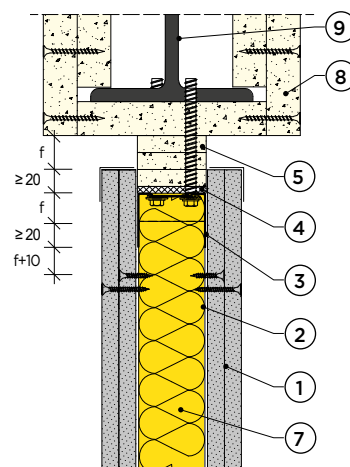
II. Ściany działowe

3.7. Połączenia ścian działowych do belek stalowych

W przypadku gdy przewidziano ugięcie stropu, wówczas należy wykonać połączenie przesuwne ze ścianą działową.

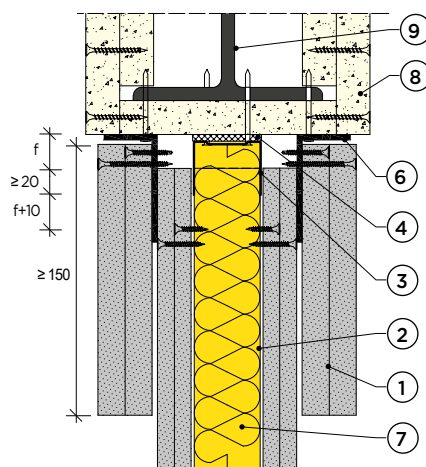
5.24.321

Belka stalowa w połączeniu ze ścianą działową (belka obudowana okładziną pożarową do wymaganej klasy odporności pożarowej). Połączenie przesuwne z zastosowaniem przekładek.



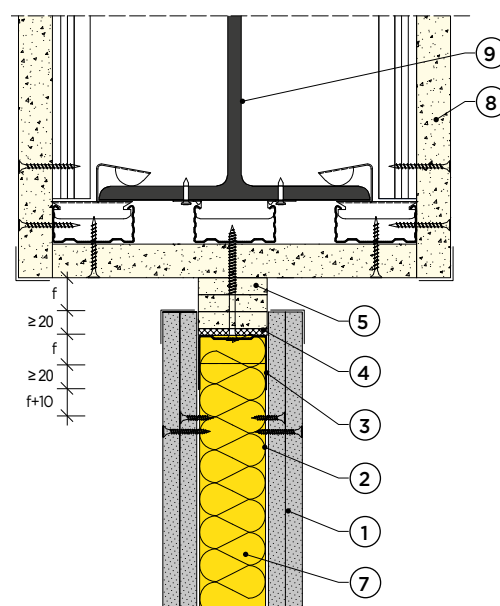
5.24.323

Belka stalowa w połączeniu ze ścianą działową (belka obudowana okładziną pożarową do wymaganej klasy odporności pożarowej). Połączenie przesuwne, z zastosowaniem „firanek”.



5.24.322

Belka stalowa w połączeniu ze ścianą działową (belka obudowana okładziną pożarową do wymaganej klasy odporności pożarowej). Połączenie przesuwne.



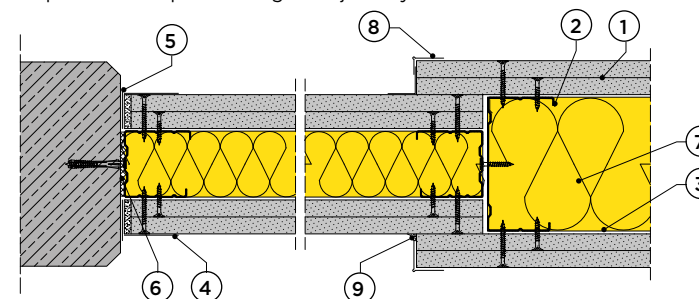
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL® :
- 50/75/100 dla ugięcia $f \leq 20$ mm
- profil specjalny UW 50x80/75x80/100x80 dla ugięcia $20 \text{ mm} < f < 50$ mm
4. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS (w razie potrzeby)
5. Paski z płyt gipsowych GLASROC F (Ridurit) lub płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS PRO
6. Kątownik
7. Wypełnienie z wełny mineralnej ISOVER
8. Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowej - zgodnie z systemem RIGIPS 6.10.00
9. Belka stalowa

II. Ściany działowe

4.1. Redukcje grubości / połączenia ze słupem żelbetowym

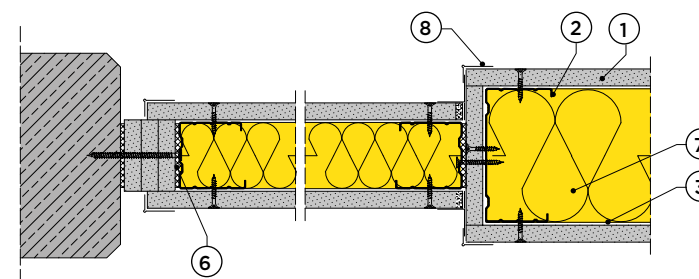
5.23.01

Połączenie redukcyjne „ściana w ścianie”. Rozwiązanie spełniające warunki pożarowe. Słup w klasie odporności ogniowej ściany.



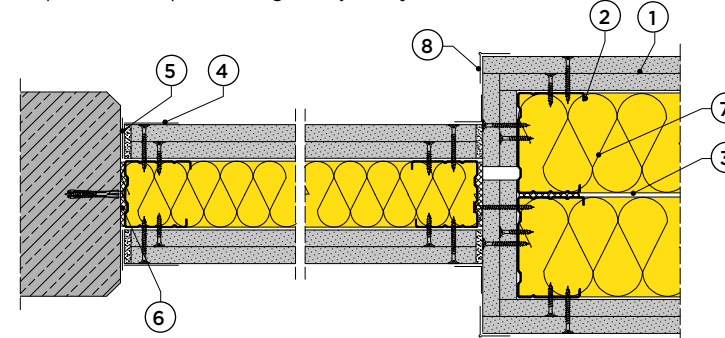
5.23.02

Połączenie przesuwne redukcyjne „ściana do ściany” ze szczeliną cieniową. Rozwiązanie spełniające warunki pożarowe. Słup w klasie odporności ogniowej ściany.



5.23.03

Połączenie redukcyjne „ściana do ściany”. Rozwiązanie spełniające warunki pożarowe. Słup w klasie odporności ogniowej ściany.



Jeżeli w celu połączenia ściany ze słupami o mniejszej szerokości grubość ścian działowych musi zostać zredukowana, należy zminimalizować długości zredukowanego odcinka ściany tak, aby ograniczyć w ten sposób spowodowany mniejszą grubością ściany ubytek izolacyjności akustycznej. Szczegół 5.23.01 przedstawia połączenie redukcyjne wykonane metodą „ściana w ścianie”.

Ponieważ w tym sposobie wykonania, który może być stosowany do ścian opłytych jedno- lub dwuwarstwowo, grubość opłytywania i wypełnienia z wełny mineralnej ściany jest zachowana także na odcinku zredukowanym, w zasadzie nie ulega pogorszeniu charakterystyka przeciwpożarowa całej konstrukcji.

Wolne krawędzie opłytywania należy zabezpieczyć narożnikiem lub półnarożnikiem aluminiowym. Jeżeli w połączeniu redukcyjnym z żelbetowym słupem zewnętrznym ze względów architektonicznych projektowana jest szczelina cieniowa, należy w obszarze połączenia użyć pasków płyt RIGIPS (5.23.02). Rodzaj konstrukcji, grubość opłytywania ściany i izolacji z wełny mineralnej zostają zachowane także w obszarze redukcji. Dzięki temu nie ulega pogorszeniu charakterystyka przeciwpożarowa całej konstrukcji. Natomiast należy się liczyć z pogorszeniem izolacyjności akustycznej.

Połączenie ściany o podwójnej konstrukcji nośnej z węższym słupem zewnętrznym należy wykonywać według szczegółu 5.23.03. Ponieważ w tym przypadku w obszarze redukcji występuje już tylko pojedyncza konstrukcja nośna, wskazane jest zastosowanie w obszarze redukcji jedno- lub dwustronnej wkładki z folii ołowianej lub płyty gipsowo-kartonowej laminowanej ołowiem jako kompensacyjnej warstwy dźwiękochłonnej.

Jeżeli wobec takiej konstrukcji stawiane są wymagania przeciwpożarowe, w obszarze redukcji należy zaprojektować taką samą grubość opłytywania i izolacji z wełny mineralnej, jak w pozostałej części ściany. W celu uniknięcia pogorszenia izolacyjności akustycznej na odcinku przejściowym między ścianą o podwójnej konstrukcji nośnej i odcinkiem zredukowanym, opłytywanie czoła należy rozdzielić (utworzyć dylatację 5.23.03).

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma spojowa RIGIPS
5. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
7. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
8. Narożnik aluminiowy lub taśma narożnikowa RIGIPS
9. Kit trwale elastyczny

Szczegóły połączeń

II. Ściany działowe

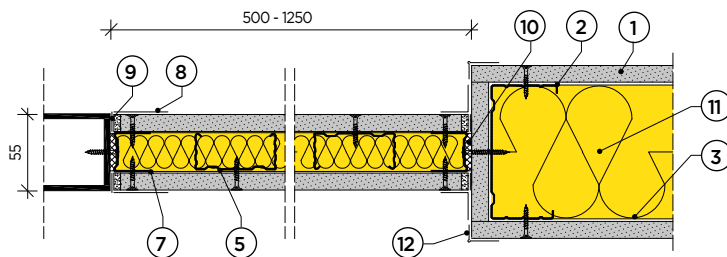
4.1. Redukcje grubości

W uzasadnionych przypadkach, przy połączeniach z węższymi słupami, można zastosować redukcję ściany opartą o profile RIGIPS CD60 lub C RIGISTIL.

Maksymalny przedział długości ścianki zredukowanej zawiera się w przedziale 500-1250 mm. Należy pamiętać o tym, aby jej nie obciążać. Należy także liczyć się ze stratami izolacyjności akustycznej.

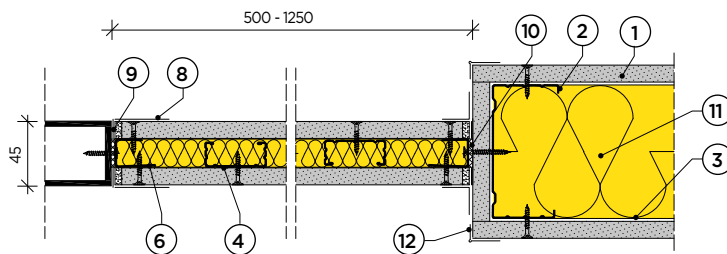
5.23.04

Połączenie redukcyjne „ściana do ściany”.



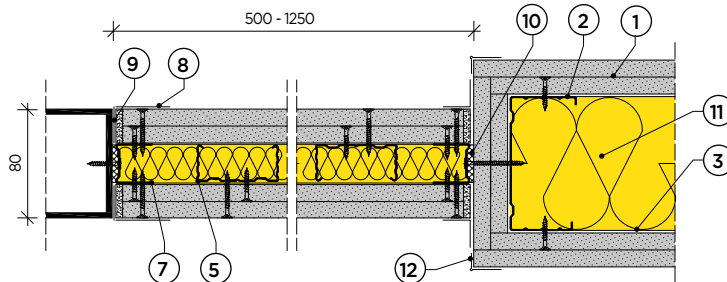
5.23.05

Połączenie redukcyjne „ściana do ściany”.



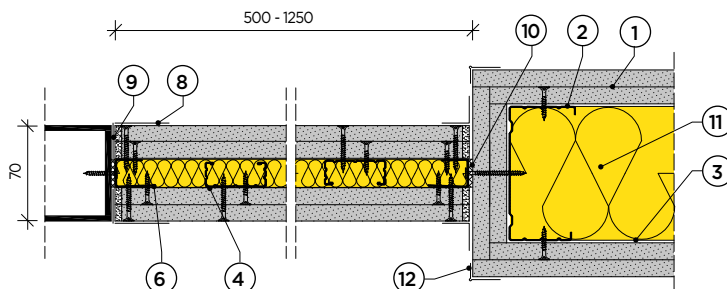
5.23.06

Połączenie redukcyjne „ściana do ściany”.



5.23.07

Połączenie redukcyjne „ściana do ściany”.



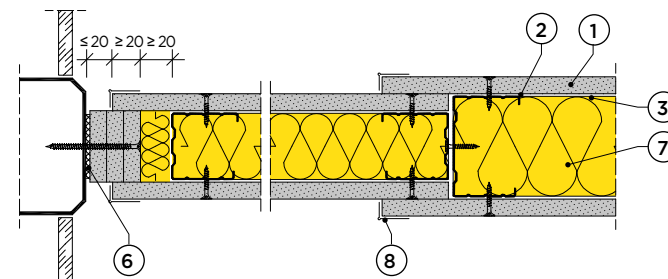
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS C RIGISTIL
5. Profil RIGIPS CD60 ULTRASTIL®
6. Profil RIGIPS U RIGISTIL
7. Profil RIGIPS UD30 ULTRASTIL®
8. Taśma spoinowa RIGIPS
9. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
10. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
11. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
12. Narożnik aluminiowy lub taśma narożnikowa RIGIPS

II. Ściany działowe

4.2. Redukcje grubości / Połączenia ścian działowych z lekkimi słupami zewnętrznymi i elementami elewacji

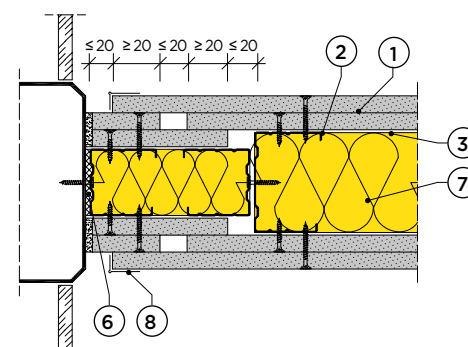
5.23.10

Przesuwne połączenie redukcyjne „ściana w ścianie” Rozwiązanie spełniające warunki pożarowe. Słup w klasie odporności ogniowej ściany.



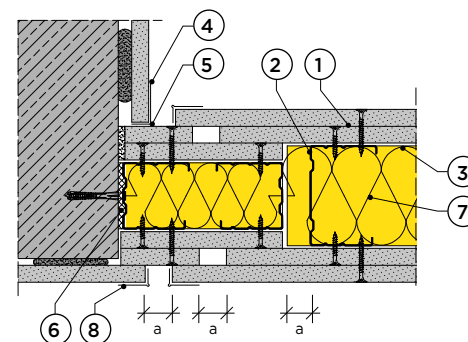
5.23.12

Połączenie przesuwne ściany o konstrukcji nośnej pojedynczej. Rozwiązanie spełniające warunki pożarowe. Słup w klasie odporności ogniowej ściany.



5.23.122

Mocowanie ścian działowych do ścian budynku (połączenie z dylatacją przejmującą ugięcia boczne). Rozwiązanie spełniające warunki pożarowe. Słup w klasie odporności ogniowej ściany.



W przypadku połączeń ścian działowych z lekkimi słupami zewnętrznymi lub elementami elewacji, należy liczyć się z ruchami elewacji wskutek obciążenia wiatrem. Połączenie takie należy więc zawsze wykonywać jako połączenie przesuwne.

Przy jednoczesnej redukcji grubości ściany, przesuwne połączenie ściany należy wykonać analogicznie jak połączenie przesuwne stropu wg szczegółu 5.15.20. Przejście z normalnego do zredukowanego odcinka ściany należy wykonać wg zasady „ściana w ścianie” (5.23.10) lub „ściana do ściany” (5.23.02) zgodnie z opisanymi wcześniej zasadami konstrukcyjnymi dla połączeń ze słupami monolitycznymi.

Ze względu na dużą różnorodność oferowanych systemów elewacyjnych i różnic w ich charakterystykach, ostateczna ocena właściwości akustycznych i przeciwpożarowych musi być wykonywana indywidualnie z uwzględnieniem konkretnych warunków obiektu. Wolne krawędzie płyt należy zabezpieczyć wspuchlowanymi narożnikami lub półnarożnikami aluminiowymi.

Połączenie przesuwne ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej z lekkimi słupami zewnętrznymi może być wykonane według szczegółu 5.23.12 jako alternatywa dla pasków z płyt, o ile w obszarze połączenia nie jest wymagana redukcja grubości ściany. Wariant ten jest wprowadzanie konstrukcyjnie bardziej skomplikowany, ale w zamian za to korzystniejszy akustycznie. Mimo to również w tym przypadku nie można sformułować ogólnej oceny charakterystyki akustycznej i przeciwpożarowej, ponieważ obie te charakterystyki zależą w znacznym stopniu od rodzaju i wykonania elewacji.

Wolne krawędzie cięcia optytowania należy zabezpieczyć półnarożnikami aluminiowymi.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Taśma spoinowa RIGIPS
5. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
7. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
8. Półnarożnik aluminiowy

II. Ściany działowe

5. Dylatacje

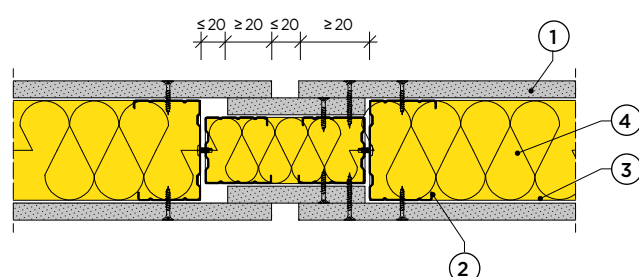
Szczeliny dylatacyjne w konstrukcjach RIGIPS powinny być wykonane w tych samych miejscach co dylatacje budowl.

Niezależnie od dylatacji budowl **konstrukcje ścian działowych RIGIPS wymagają dylatacji co 15 m.**

Ściana działowa zachowuje swoją klasę odporności ogniowej w przypadku zachowania minimalnej grubości opłytwienia ściany w miejscu dylatacji.

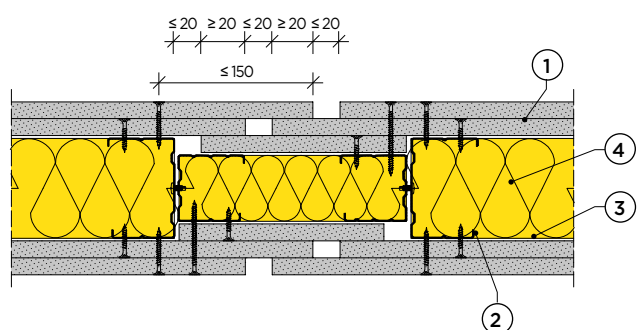
5.35.01

Dylatacja z opłytwianiem jednowarstwowym, spełniająca warunki pożarowe.



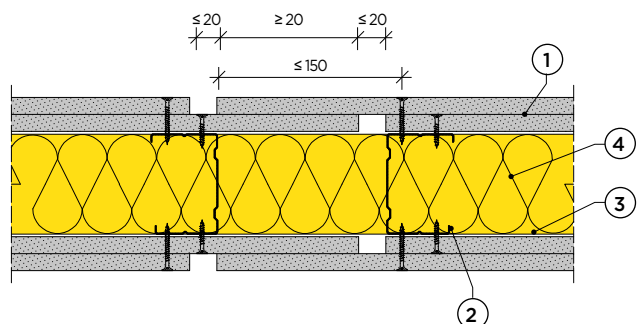
5.35.02

Dylatacja z opłytwianiem dwuwarstwowym, spełniająca warunki pożarowe.



5.35.021

Dylatacja z opłytwianiem dwuwarstwowym, nie spełniająca warunków pożarowych.



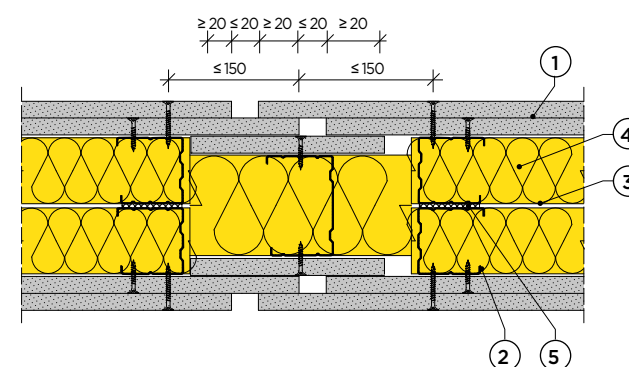
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER

II. Ściany działowe

5. Dylatacje

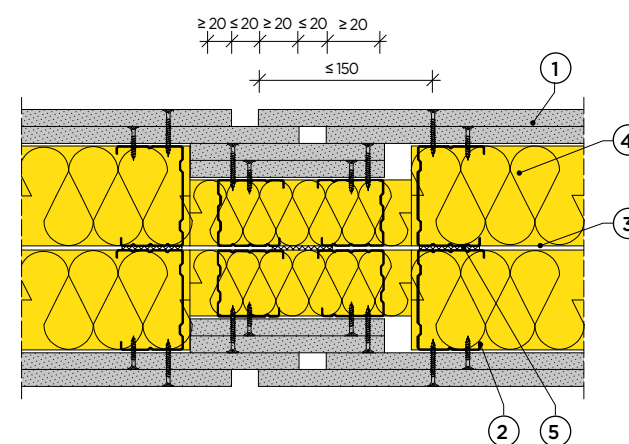
5.35.10

Dylatacja ściany o konstrukcji nośnej z opłytwianiem dwuwarstwowym wg konstrukcji ściany RIGIPS 3.41.01, spełniająca warunki pożarowe.



5.35.11

Dylatacja ściany o podwójnej konstrukcji nośnej z opłytwianiem dwuwarstwowym wg konstrukcji ściany RIGIPS 3.41.02/3.41.03, spełniająca warunki pożarowe.



Dylatację ścian o konstrukcji podwójnej należy wykonać z zachowaniem zasad opisanych przy dylatacjach dla ścian o konstrukcji pojedynczej.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
5. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS

II. Ściany działowe

6. Ściany wysokie - detale połączeń

Tolerancja montażu słupków

Górne połączenie ścian wysokich ze stropem należy projektować indywidualnie, w taki sposób, aby:

- zapewnić niewypadanie słupków z obwodowych profili poziomych (w przypadku przesuwu wierzchołka słupka w dół) oraz;
- wyeliminować możliwość pionowego oddziaływania stropu na słupki (w przypadku przesuwu wierzchołka słupka w górę lub/i ugięcia stropu).

Połączenie ściany ze stropem należy wykonywać stosując jeden z następujących typów (variantów) połączeń:

- przesuwne, wg rys., 5.49.03, 5.49.07
- przesuwne przedłużone poprzez 5 warstw płyt gipsowo-kartonowych gr. 12,5 mm lub poprzez 4 warstwy płyt gipsowo-kartonowych gr. 15 mm, wg rys. 5.49.01, 5.49.02, 5.49.05, 5.49.06.

Wybór typu (variantu) połączenia powinien uwzględniać:

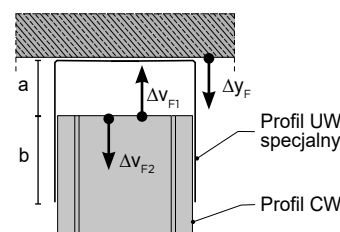
- klasę odporności ogniowej ściany (czas trwania pożaru),
- projektowe ugięcie stropu Δy_F w warunkach pożarowych, po czasie odpowiadającym klasie odporności ogniowej ściany oraz projektowe pionowe przesunięcie Δv_F (Δv_{F1} lub Δv_{F2}) wierzchołka profilu pionowego w warunkach pożarowych po tym czasie (uwaga: ugięcie stropu Δy_F ma wartość dodatnią; pionowe przesunięcie Δv_{F1} wierzchołka profilu w górę ma wartość dodatnią, zaś w dół Δv_{F2} — wartość ujemną).

Dobierając typ (variant) połączenia i zakres przesuwu pionowego profilu należy spełnić warunki:

- $\Delta y_F + \Delta v_{F1} \leq a$
- $\Delta v_{F2} + b > 0$
- $\Delta v_F = \Delta v_{F1}$ lub Δv_{F2}

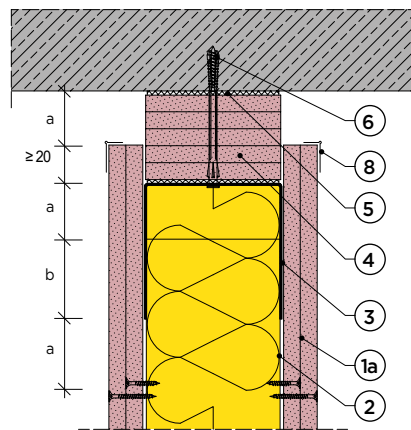
Rozwiązanie połączenia ścian ze stropem/dachem powinno być dobrane w zależności od przewidywanego ugięcia projektowego stropu/dachu przy projektowaniu w warunkach pożarowych (Rys. 3).

Rys. 3 Oznaczenie przemieszczeń i wymiarów



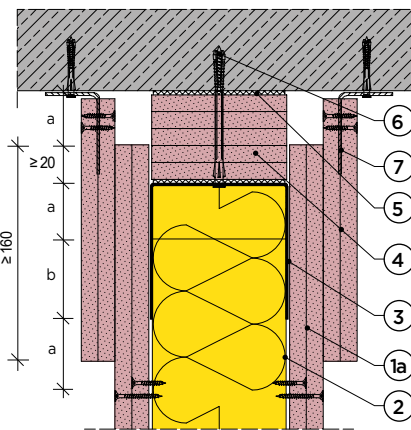
5.49.01

Połączenie pożarowe ściany wysokiej RIGIPS ze stropem za pomocą przekładek.



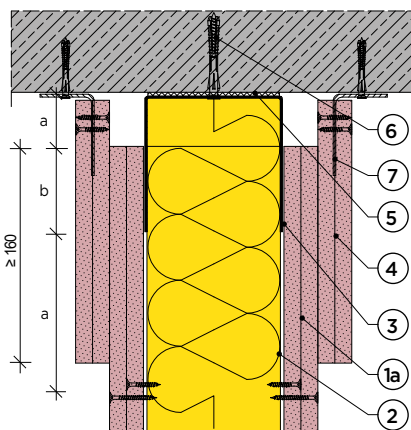
5.49.02

Połączenie pożarowe ściany wysokiej RIGIPS ze stropem za pomocą przekładek i „firanek”.



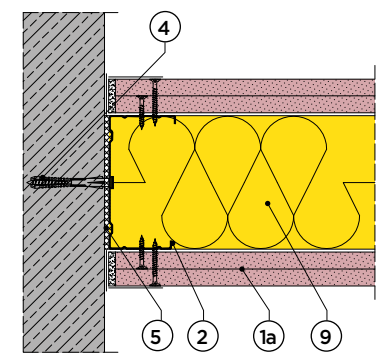
5.49.03

Połączenie pożarowe ściany wysokiej RIGIPS ze stropem za pomocą „firanek”.



5.49.04

Połączenie ściany wysokiej RIGIPS ze ścianą monolityczną.



Tablica 1 Dobór typu połączenia (profilu specjalnego / podwójnych kątowników) ściany wysokiej ze stropem oraz wymiarów „a” i „b” [mm] - dla profili CW100.

Δy_F strop [mm]	Δv_F profil pionowy [mm]				
	0	10	20	30	40
0	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=40 b=60
10	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=40 b=50	UW 100/100 a=50 b=50
20	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=30 b=60	UW 100/100 a=40 b=50	UW 100/120 a=60 b=60
30	UW 100/100 a=30 b=70	UW 100/100 a=40 b=60	UW 100/100 a=50 b=50	UW 100/120 a=60 b=70	UW 100/140 a=70 b=60
40	UW 100/100 a=40 b=60	UW 100/100 a=50 b=50	UW 100/120 a=60 b=60	UW 100/140 (lub 2L 100/140) a=70 b=70	UW 100/140 (lub 2L 100/140) a=80 b=60
50	UW 100/100 a=50 b=50	UW 100/120 a=60 b=60	UW 100/120 a=70 b=50	UW 100/140 (lub 2L 100/140) a=80 b=60	UW 100/140 (lub 2L 100/140) a=90 b=50

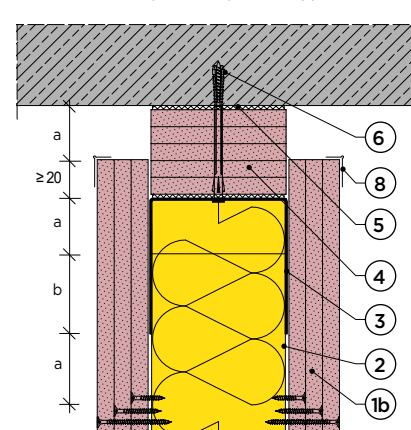
UW 100/140 - typ profilu specjalnego RIGIPS, 2L 100/140 - typy podwójnych kątowników

II. Ściany działowe

6. Ściany wysokie - detale połączeń

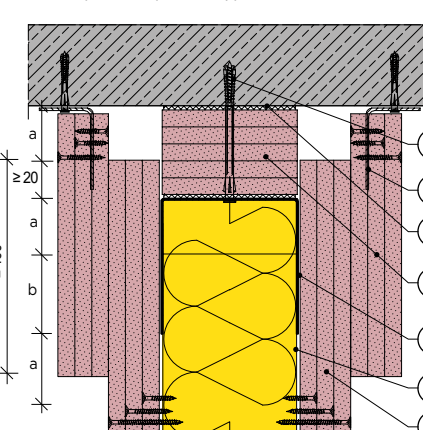
5.49.05

Połączenie pożarowe ściany wysokiej RIGIPS ze stropem za pomocą przekładek.



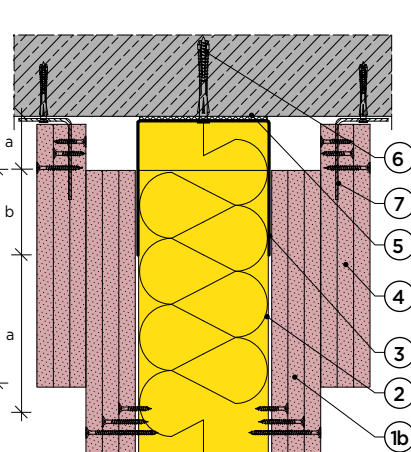
5.49.06

Połączenie pożarowe ściany wysokiej RIGIPS ze stropem za pomocą przekładek i „firanek”.



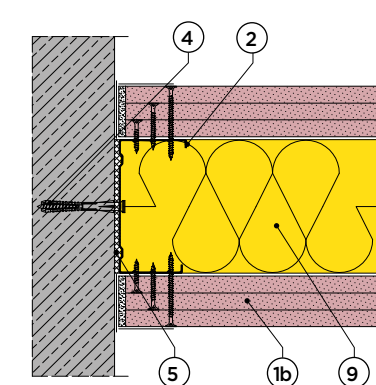
5.49.07

Połączenie pożarowe ściany wysokiej RIGIPS ze stropem za pomocą „firanek”.



5.49.08

Połączenie ściany wysokiej RIGIPS ze ścianą monolityczną.



Połączenie ściany z konstrukcją otaczającą

Pionowe profile obwodowe — profile specjalne **CW 100 ULTRASTIL®** — mocowane są do ścian bocznych (elementów bocznych), a poziome dolne profile obwodowe — profile **UW 100 ULTRASTIL®** — mocowane są do podłoża przy pomocy dybli stalowych o minimalnych wymiarach $\varnothing 6 \times 40$ mm w rozstawie nie większym niż 80 cm.

Górne profile obwodowe — profile specjalne **UW 100/80, UW 100/100, UW 100/120 lub UW 100/140** — mocowane są do stropu/dachu przy pomocy:

- stalowych dybli o minimalnych wymiarach $\varnothing 6 \times 40$ mm, w rozstawie nie większym niż 80 cm,
- stalowych dybli o minimalnych wymiarach $\varnothing 6 \times 120$ mm, w rozstawie nie większym niż 80 cm, poprzez pięć warstw pasków z płyt g-k grubości 12,5 mm lub poprzez cztery warstwy pasków z płyt g-k grubości 15 mm.

Górne profile obwodowe — podwójne kątowniki **2L 100/120 lub 2L 100/140** — mocowane są do stropu/dachu przy pomocy:

- stalowych dybli o minimalnych wymiarach $\varnothing 6 \times 40$ mm, umieszczonych w dwóch rzędach, w rozstawie nie większym niż 80 cm,
- stalowych dybli o minimalnych wymiarach $\varnothing 6 \times 120$ mm, umieszczonych w dwóch rzędach, w rozstawie nie większym niż 80 cm, poprzez pięć warstw pasków z płyt g-k grubości 12,5 mm lub poprzez cztery warstwy pasków z płyt g-k grubości 15 mm.

Pomiędzy stalowymi profilami obwodowymi a sufitem/dachem podłożem i ścianami bocznymi umieszczona jest taśma uszczelniająca RIGIPS o szerokości 95-100 mm.

Jeżeli obliczenia projektowe na warunki pożarowe nie wykażą inaczej, należy przyjmować:

- przesunięcia wierzchołka słupka Δv_{F1} wg Tablicy 2,
- przesunięcia wierzchołka słupka $\Delta v_{F2} \leq -50$ mm,
- ugięcie stropu Δy_F w dół równe ugięciu projektowemu stropu przy projektowaniu w warunkach normalnych.

Tablica 2 Przesunięcie wierzchołka profilu pionowego w górę w zależności od wysokości ściany

Wysokość ściany H [mm]	Przesunięcie wierzchołka profilu pionowego w górę Δv_{F1} [mm]
6,00	20
7,00	25
8,00	30
9,00	35
10,00	40

1.a Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO

Fire+ typ DF lub DFH2 gr. 2x12,5 mm

1.b Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO

Fire+ typ DF lub DFH2 gr. 3x12,5 mm /

3x15 mm

2. Profil słupkowy RIGIPS CW 100

ULTRASTIL®

3. Profil RIGIPS specjalny UW 100x100

(120,140,180)

4. Paski z płyt g-k typ DF lub RIGIPS

GLASROC F (Ridurit)

5. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS

szer. 95mm

6. Dybel mocujący

7. Kątownik 20x40x1mm

8. Narożnik ochronny (w razie potrzeby)

9. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER

a, b - zakresy przesuwu

Szczegóły połączeń

II. Ściany działowe

7. Ściany działowe z poszyciem z płytami gipsowo-kartonowymi laminowanymi ołowiem / ochrona przed promieniowaniem RTG

Gabinety lekarskie oraz inne pomieszczenia z urządzeniami emitującymi promienie rentgenowskie muszą być ekranowane w sposób uniemożliwiający przenikanie promieniowania przez otaczające je ściany. Ściany działowe RIGIPS mogą w prosty i niezawodny sposób zapewnić zabezpieczenie przed promieniowaniem.

Do budowy ścian promieniotwórczych stosuje się płyty RIGIPS o wysokości pomieszczenia, grubości 12,5 mm i szerokości 60 cm, laminowane folią ołowiową o grubości od 0,5 do 3 mm.

Całkowita grubość folii ołowianej zależy od natężenia promieniowania, jest więc zależna od mocy aparatury rentgenowskiej.

Izolacyjność akustyczna

Izolacyjność akustyczna ściany promieniotwórczej, jest lepsza w porównaniu do standardowej ściany z profili CW 100 (system RIGIPS 3.40.06) dzięki gramaturze folii ołowianej. Poprawa izolacyjności zależy od grubości folii ołowianej.

Montaż konstrukcji – szczegóły

Ścianę montuje się z reguły na konstrukcji słupowej z profili CW 100. Laminowane folią ołowiową płyty RIGIPS są skręcane po stronie promieniowania z profilami słupkowymi, przy czym płyty muszą być ustawione na podłożu. Półki profili CW 100 i UW 100 należy na całej wysokości obłożyć paskiem blachy ołowiowej o szerokości 5 cm, aby szczelnie połączone spoiny płyt RIGIPS zostały pokryte okładziną promieniotwórczą. Drugą warstwę opłytywania należy skrócić poprzez pierwszą warstwę z profilami słupkowymi. Styki poszczególnych warstw płyt należy rozmieszczać z wzajemnym przesunięciem. Ponadto, w wykonawstwie ścian tego systemu obowiązują standardowe wytyczne dla sytemów RIGIPS.

Atest promieniotwórczości

Przedstawione tu konstrukcje ścian i rozwiązania szczegółów zostały przebadane pod względem promieniotwórczości przez Urząd Badań Materiałowych w Norymberdze Krajowego Urzędu Gospodarczego Bawarii (raport z badań nr 122741 z dnia 16.04.1981r.).

Przeprowadzając pomiar współczynnika absorpcji wg DIN 6845 cz.1, stwierdzono:

- Konstrukcja ściany

Przy każdym promieniowaniu w zakresie 170 do 400 kV gotowe konstrukcje ścian wykazują współczynnik absorpcji większy niż dla samego ołowiu o odpowiednich grubościach.

- Połączenia skręcane

Absorpcja promieniowania rentgenowskiego w obszarze wkrętów RIGIPS (dodatkowe paski folii ołowianej) była większa niż absorpcja dla samej warstwy ołowiu, a w odniesieniu do promieniowania padającego pod kątem względem osi wkrętu – większe niż dla warstwy wzmocnionej.

- Wniosek

Ze względu na konstrukcję i wykonanie promieniotwórczych ścian montażowych nie należy obawiać się słabych punktów działania ekranującego. Ekran ołowiowe badanych wykonawstw szczegółów są pozbawione słabych punktów.

- Uwaga

Przy wymiarowaniu zabezpieczeń promieniotwórczych do ekranowania urządzeń rentgenowskich można posłużyć się metodami wg DIN 6812 i 6815. Po wykonaniu instalacji należy w każdym przypadku podczas procedury atestacyjnej wykonać badanie dawek lokalnych. Wynik nie może przekraczać dawki lokalnej 3mR/tydzień w pomieszczeniach ogólnodostępnych i w częściach mieszkalnych budynków.

- Dane orientacyjne

Współczynnik absorpcji F dla warstwy ołowiu (Pb) przy różnych klasach promieniowania (kV).

kV	mm Pb	1	2	3	4
50	10000	4000000			
75	150	2000	300000		
100	30	200	4000	60000	
150	18	100	1500	20000	
200	10	35	300	2000	400000
250		15	60	200	3000
300			10	30	200

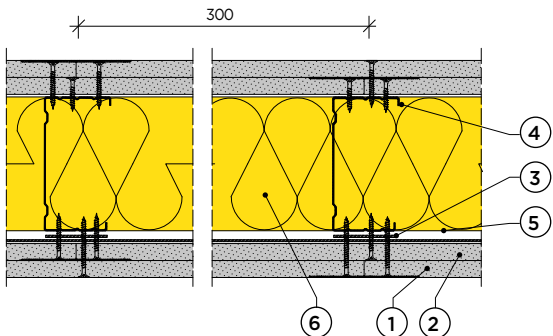
Orientacyjne grubości warstw ołowiu (Pb) do zabezpieczenia przed promieniowaniem urządzeń rentgenowskich różnego typu*

Ekranowanie		promieniotwórczości użytkowego	promieniotwórczości zakłócającego
Stomatologia		W zasadzie nie jest wymagane dodatkowe ekranowanie	
Mammografia		1,0 mm Pb	0,5 mm Pb
Zdjęcia	(150 kV)	2,0 mm Pb	0,5 mm Pb
Prześwietlenia	(110 kV)	1,5 mm Pb	1,5 mm Pb
Terapia	(110 kV)	3,5 mm Pb	1,5 mm Pb
	(200 kV)	6,5 mm Pb	4,0 mm Pb
	(300 kV)	20,0 mm Pb	13,0 mm Pb

* Należy uwzględnić wytyczne producenta sprzętu.

5.55.01

Promieniotwórcza ściana działowa RIGIPS z warstwą ołowiu o grubości 0,5 do 3 mm.



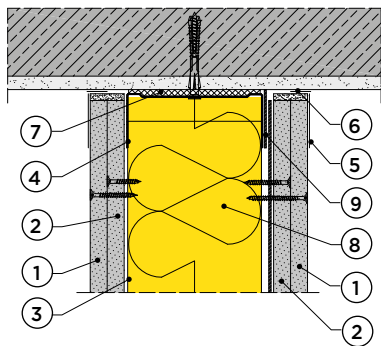
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS laminowana folią ołowianą gr. 0,5-3 mm
3. Pasek folii ołowianej
4. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
5. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
6. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER

II. Ściany działowe

7. Ściany działowe z poszyciem z płytami gipsowo-kartonowymi laminowanymi ołowiem / ochrona przed promieniowaniem RTG

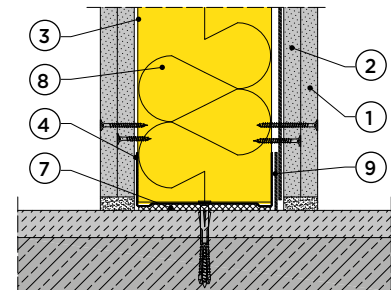
5.55.10

Połączenie ze stropem pełnym.



5.55.11

Połączenie z podłogą.



Połączenie ze stropem pełnym i podłogą

W celu promieniotwórczego rozwiązania połączenia ze stropem i z podłogą, półki profili poziomych UW należy okleić paskiem folii ołowianej o szerokości 5 cm. Pasek folii ołowianej należy połączyć szczelnie ze stropem i podłogą.

Połączenie przesuwne ze stropem

Przesuwne połączenia ze stropem należy wykonywać wg szczegółu RIGIPS 5.55.15. Paski płyt RIGIPS należy, stosownie do grubości folii ołowianej, obłożyć folią ołowianą tak, aby zapewniony był przesuw połączenia ze stropem oraz aby nie powodował on deformowania pionowych pasków folii ołowianej.

Połączenie ze ścianą

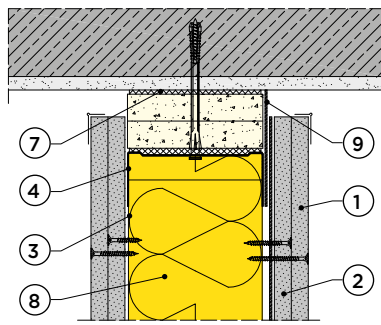
W celu promieniotwórczego rozwiązania połączenia ze ścianą boczną, stopkę profilu słupkowego CW należy okleić paskiem folii ołowianej o szerokości 5 cm i połączyć szczelnie ze ścianą.

Naroża ścian

Naroża ścian (wewnętrzne) należy wykonać np. z zastosowaniem paska folii ołowianej o szerokości 5 cm, połączonym szczelnie z narożem.

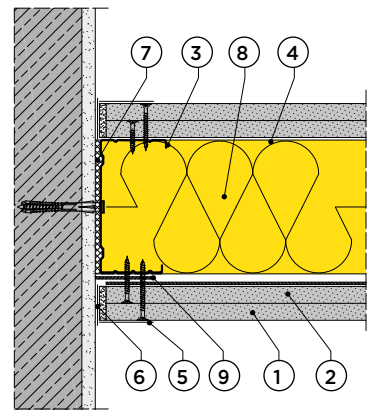
5.55.15

Połączenie przesuwne ze stropem.



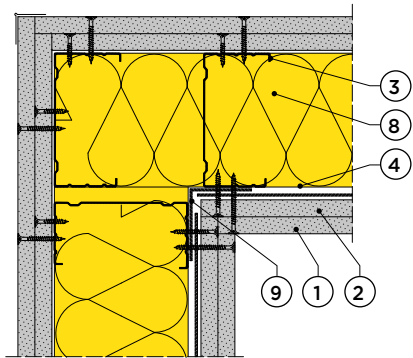
5.55.16

Połączenie ze ścianą.



5.55.20

Naroża ścian.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS laminowana folią ołowianą gr. 0,5-3mm
3. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
4. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
5. Taśma spoinowa RIGIPS
6. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
8. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
9. Pasek folii ołowianej

Szczegóły połączeń

II. Ściany działowe

7. Ściany działowe z poszyciem z płytami gipsowo-kartonowymi laminowanymi ołowiem / ochrona przed promieniowaniem RTG

Montaż drzwi

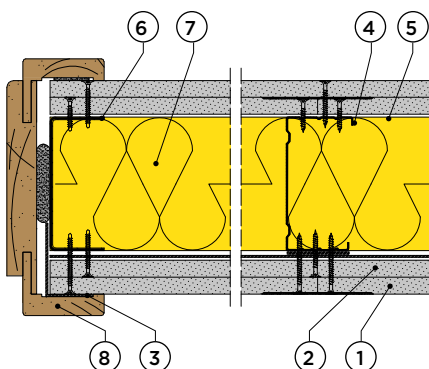
Ościeżnice drzwi należy po stronie promieniowania wyposażać stosownie do wymaganej grubości ołowiu we wkładkę z ołowiu walcowanego, zapewniając w ten sposób wypełnienie przestrzeni między drzwiami promienioochronnymi i ścianą promienioochronną. Skutkiem wyłożenia skrzydła drzwi ołowiem jest znaczny wzrost ich ciężaru. Obciążenie to należy uwzględnić w konstrukcji ościeżnic oraz elementów mocujących. Ościeżnice należy więc, zależnie od ciężaru drzwi, mocować albo do wzmocnionych profili usztywniających UA o grubości 2 mm albo zastosować ościeżnice o odpowiedniej grubości blachy, o wysokości pomieszczenia, a profile usztywniające należy mocować do podłogi i do stropu. Należy zaprojektować mocniejsze zawiasy lub większą ich liczbę.

Montaż naświetla

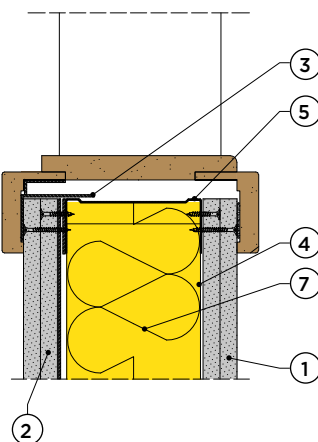
Ościeżnice naświetli należy po stronie promieniowania wyposażać stosownie do wymaganej grubości ołowiu we wkładkę z ołowiu walcowanego, zapewniając w ten sposób wypełnienie przestrzeni między naświetlem promienioochronnym i ścianą promienioochronną. Przeszklenia promienioochronne mają różne grubości, zależnie od równoważnika ołowiu (Pb). Montaż takich naświetli do ścian promienioochronnych należy wykonywać jako przeszklenia stałe na ościeżnicach metalowych o odpowiedniej grubości materiału. Przy większych grubościach szkła i związanych z tym większych ciężarach naświetli należy zastosować wzmocnienia konstrukcji nośnej.

5.55.30

Montaż drzwi.

**5.55.40**

Montaż naświetla.



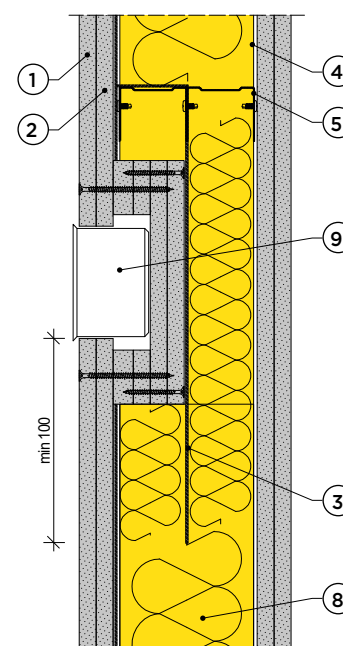
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS laminowana folią ołowianą gr. 0,5-3 mm
3. Pasek z folii ołowianej
4. Profil pionowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
5. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
6. Profil RIGIPS UA
7. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
8. Ościeżnica drzwiowa

II. Ściany działowe

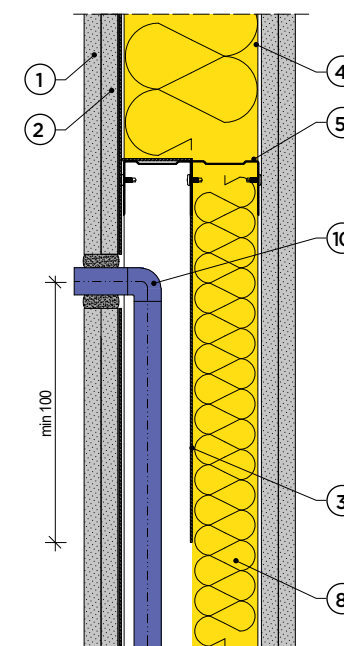
7. Ściany działowe z poszyciem z płytami gipsowo-kartonowymi laminowanymi ołowiem / ochrona przed promieniowaniem RTG

5.55.50

Ekranowanie puszek elektrycznej w ścianie promienioochronnej.

**5.55.51**

Ekranowanie instalacji sanitarnych.

**Szczegóły**

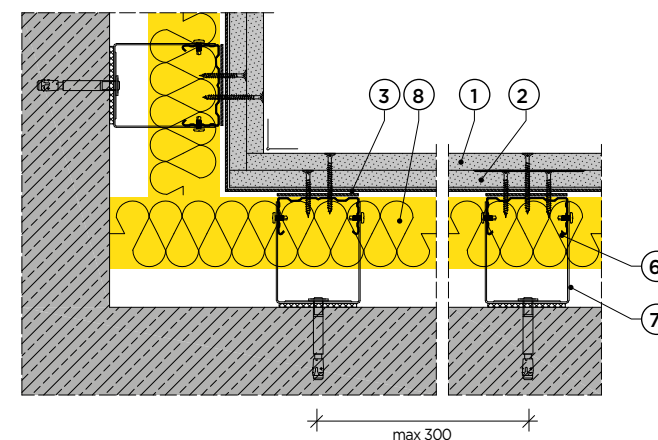
Ochronę przed promieniowaniem zapewniają wyłącznie płyty RIGIPS powlekane folią ołowianą oraz paski z folii ołowianej. W związku z tym należy bezwzględnie unikać jakichkolwiek uszkodzeń folii ołowianej. Ze względu na stosunkowo wysoki koszt ekranowania ołowianego należy w miarę możliwości unikać wpustów po stronie promieniowania. Elementy takie pogarszają ponadto właściwości akustyczne i ogniowe. Okładziny ścienne RIGIPS umożliwiają wykonanie zabezpieczenia promienioochronnego na istniejących ścianach. Ze względu na zwiększone obciążenie konstrukcji nośnej ciężarem powlekanych folią ołowianą płyt RIGIPS, profile słupkowe należy łączyć z istniejącą ścianą regulowanymi uchwyty elastycznymi. Styki płyt oraz połączenia należy wykonywać zgodnie z opisem wykonania ścian promienioochronnych.

Elementy instalacyjne do zabudowy

Wpusty po stronie promieniowania, np. puszki elektryczne do ścian szkieletowych, należy ekranować promienioochronnie folią ołowianą o odpowiedniej grubości. Celowe jest zamocowanie folii ołowianej przez zastosowanie dwóch profili UW skręcanych lub nitowanych z profilami słupkowymi CW w pustce ściennej (5.55.50/51), przytrzymujących i zaciśkających folię ołowianą.

5.55.60

Naroże promienioochronnej okładziny ściennej RIGIPS.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS laminowana folią ołowianą gr. 0,5-3 mm
3. Pasek z folii ołowianej
4. Profil RIGIPS CW ULTRASTIL®
5. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
6. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
7. Uchwyt RIGIPS ES lub elastyczny do profili CD 60
8. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
9. Puszka elektryczna
10. Instalacja sanitarna

III. Montaż wyposażenia

1. Otwory drzwiowe

Mocowanie ościeżnic drzwiowych do profili UA

W przypadku, spełnienie jednego z poniższych warunków:

- szerokość otworu drzwiowego (budowlanego) $\geq 0,9$ m
- wysokość ściany $\geq 2,6$ m
- masa skrzydła drzwi ≥ 25 kg

ościeżnice drzwiowe należy montować na konstrukcji ze specjalnych wzmocnionych profili ościeżnicowych RIGIPS UA (5.40.10). Profile ościeżnicowe UA łączy się za pośrednictwem specjalnych kątowników mocujących na kołki rozporowe bezpośrednio do stropu i do podłoża; w celu uzyskania solidnego połączenia nie należy wstawiać ich w profile poziome UW. Dwurzędowe otwory podłużne w profilach UA i kątownikach mocujących umożliwiają skompensowanie niewielkich tolerancji wysokości pomieszczenia oraz przeniesienie niewielkich ugięć stropu.

Nad otworem drzwiowym należy zamontować — w charakterze nadproża — profil UW. Styki płyt należy sytuować zawsze z przesunięciem, nad otworem drzwiowym. W tym celu należy w profil nadproża drzwi wstawić 2 przycięte profile słupkowe, zapewniające wzajemne przesunięcie spoin po obu stronach ściany.

W przypadku opłytywania dwuwarstwowego należy przesunąć spoiny drugiej warstwy płyt względem spoin pierwszej warstwy.

Płyty gipsowo-kartonowe poszycia należy mocować do profili UA samogwintującymi wkrętami RIGIPS typu TB.

Dla otworów drzwiowych

- o szerokości > 120 cm
- lub
- ścian o wysokości większej od długości handlowej profilu UA
- lub
- masy skrzydła większej od 50 kg
- dla UA 50, 75 kg — dla UA 75, 100 kg
- dla UA 100 rozwiązanie ościeży należy zaprojektować jako **konstrukcję niezależną**.

Montaż ościeżnic drzwiowych na profilach słupkowych CW

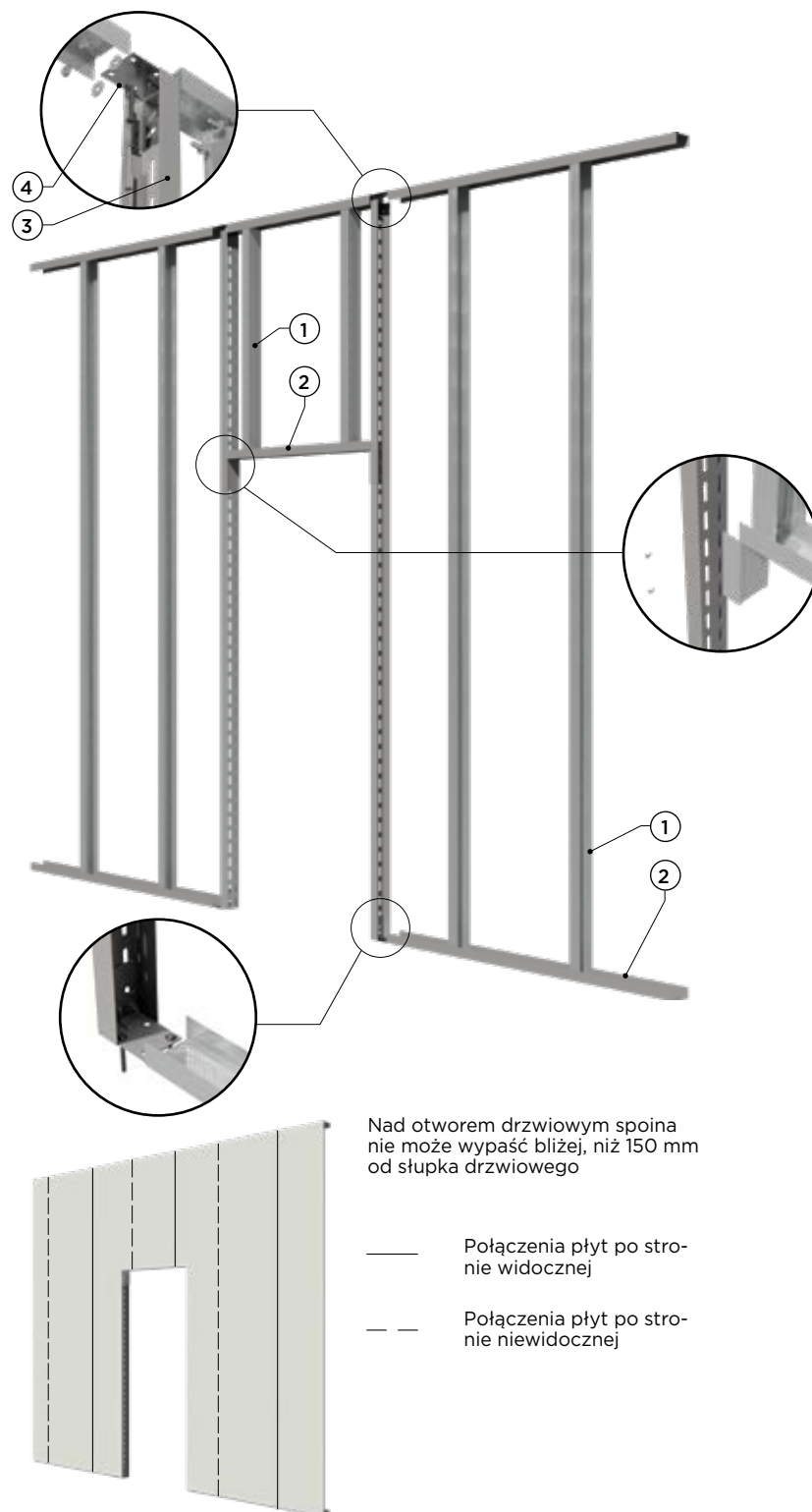
W uzasadnionych przypadkach, przy jednoczesnym spełnieniu poniższych warunków:

- wysokości ściany $< 2,60$ m
 - szerokości otworu drzwiowego $< 0,90$ m
 - masie skrzydła drzwi < 25 kg
- ościeżnice drzwiowe mogą być mocowane do normalnych profili CW (grubość blachy 0,6 mm). Słupki drzwiowe należy łączyć, np. na blachowkręty z profilami poziomymi. Profile poziome muszą być z lewej i z prawej strony otworu drzwiowego zamocowane dwoma kołkami rozporowymi do podłoża i dwoma do stropu.

1. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
2. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UA
4. Kątownik mocujący dla profilu UA

5.40.10

Wykonanie otworu drzwiowego z profili RIGIPS UA.



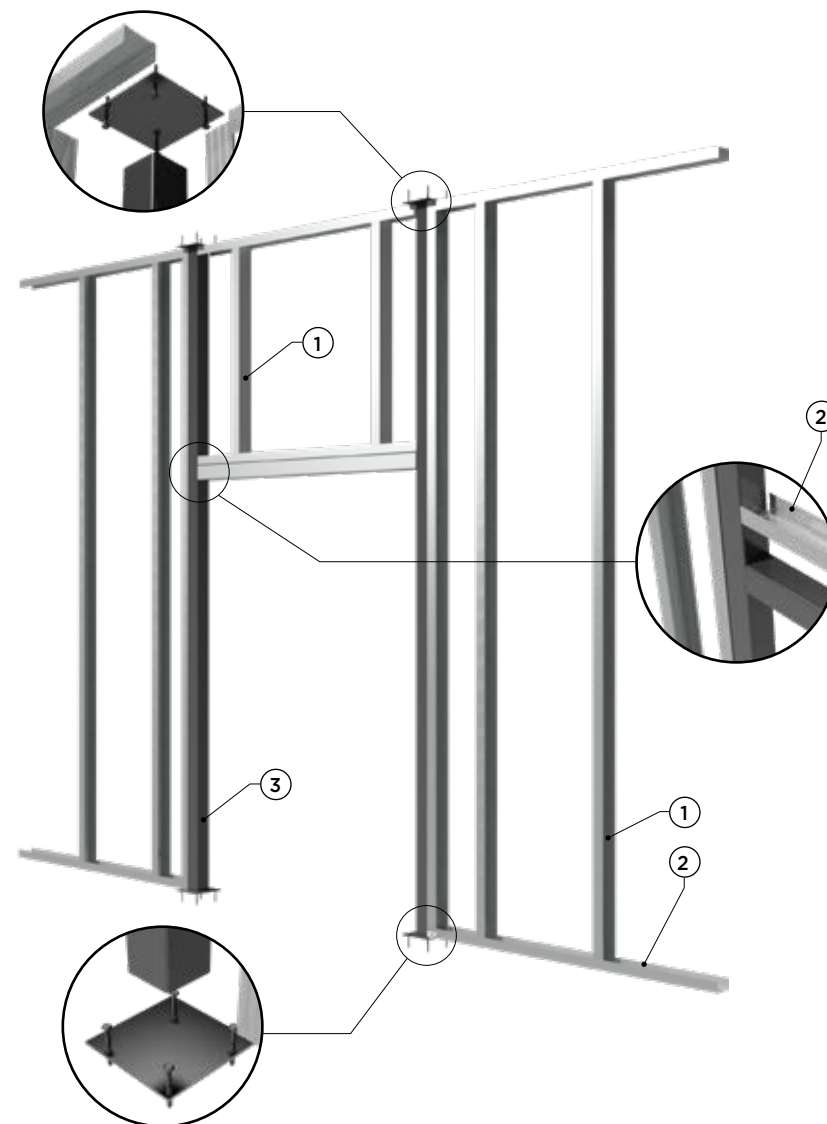
Nad otworem drzwiowym spoina nie może wypaść bliżej, niż 150 mm od słupka drzwiowego

— Połączenia płyt po stronie widocznej

- - Połączenia płyt po stronie niewidocznej

5.40.30

Wykonanie otworu drzwiowego - konstrukcja niezależna.

**Mocowanie ościeżnic drzwiowych do konstrukcji niezależnej**

Nad otworem drzwiowym należy, w charakterze nadproża, zamontować profil UW. Styki płyt należy sytuować min. 15 cm od słupka drzwiowego. W tym celu należy w profil nadproża drzwi wstawić 2 profile słupkowe, zapewniające wzajemne przesunięcie spoin na obu bokach ściany.

Uwagi dotyczące wymagań przeciwogniowych

Jeżeli wobec drzwi stawiane są wymagania przeciwogniowe, należy stosować drzwi z odpowiednim atestem. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby drzwi były atestowane z przeznaczeniem do montażu do ścian działowych gipsowo-kartonowych.

Ponieważ w przypadku drzwi przeciwogniowych bardzo ważne jest idealne współgranie poszczególnych elementów, np. skrzydeł drzwi, ościeżnicy, mechanizmu zamykającego, itd., drzwi takie są dostarczane jako gotowe elementy.

W zakresie montażu należy ściśle przestrzegać danych zawartych w atęcie. Dotyczy to specjalnych szczegółów montażu, i danych dotyczących wymiarów minimalnych i maksymalnych ścian, w które mają być montowane takie drzwi.

Uwagi dotyczące wymagań akustycznych

Otwory drzwiowe i okienne mają niekorzystny wpływ na izolacyjność. Wymagania akustyczne dotyczą w zasadzie drzwi w stanie zabudowanym (skrzydła drzwi z ramą i ościeżnicą). Izolacyjność akustyczna zależy zarówno od izolacyjności skrzydła, jak i od jakości uszczelnienia wręg, w szczególności od uszczelnienia styku skrzydła drzwi z podłogą. Odpowiednie obliczenia izolacyjności akustycznej należą do producentów drzwi i okien. Wpływ powierzchni o niższej izolacyjności akustycznej, jak drzwi i okna, na izolację od dźwięków powietrznych elementu konstrukcyjnego powinien oszacować specjalista.

1. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
2. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
3. Profil stalowy o przekroju kwadratowym (konstrukcja niezależna)

Szczegóły połączeń

III. Montaż wyposażenia

2. Otwory na przejścia instalacyjne (naświetla)

Montaż naświetli

Montaż naświetli w ścianach działowych RIGIPS może być wykonany w postaci pasa naświetla lub w postaci pojedynczego okna.

W obu przypadkach szerokość okna nie może przekroczyć 1150 mm, tzn. w obszarze świetlika nie może być wymieniony więcej niż 1 profil; co drugi profil ścienny CW musi być doprowadzony do stropu.

Ościeża naświetli należy obłożyć profilami UW, które w pionie muszą być nasunięte na profile CW, a w obszarze dolnym lub górnym zastępują profile słupkowe.

Profile UW w obszarze ościeża należy połączyć wkrętami z opływowaniem. Jeżeli naświetla mają być szersze niż 1200 mm, profile CW ograniczające te otwory należy zamienić na wzmocnione profile ościeżnicowe UA lub zaprojektować jako niezależną konstrukcję.

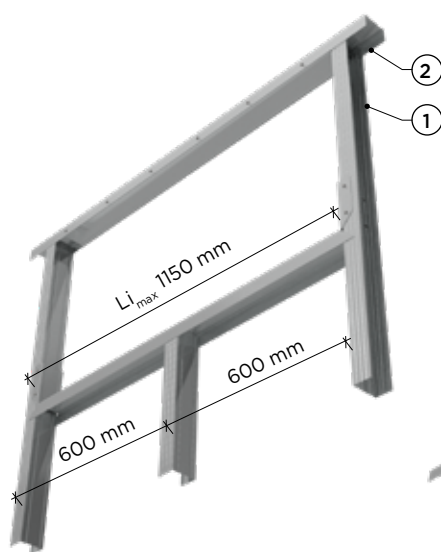
Uwagi dotyczące izolacji akustycznej
Okna świetlikowe zabudowane w ścianach zmniejszają w znacznym stopniu izolacyjność akustyczną całego układu. W razie podwyższonych wymagań należy wybrać przeszklenie podwójne lub potrójne z maksymalną odległością między szybami. Zróżnicowana grubość (masa) szyb (np. 4 i 6 mm) działa korzystnie na izolacyjność akustyczną.

Uwagi dotyczące zabezpieczenia przeciwogniowego

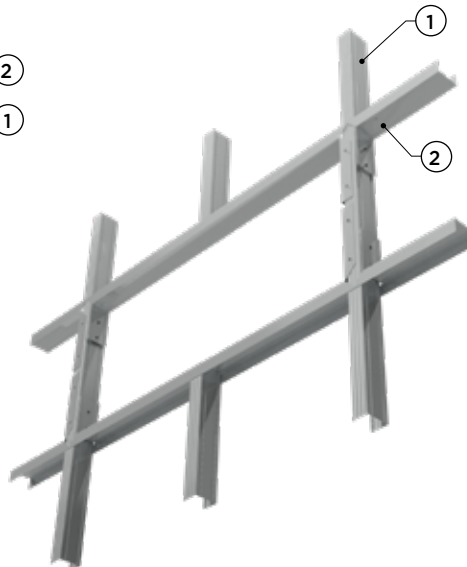
Świetliki z wymaganiami przeciwogniowymi wymagają atestu obejmującego zabudowę w ścianach działowych gipsowo-kartonowych. Montaż musi być wykonany ściśle według danych zawartych w atęcie.

5.40.50

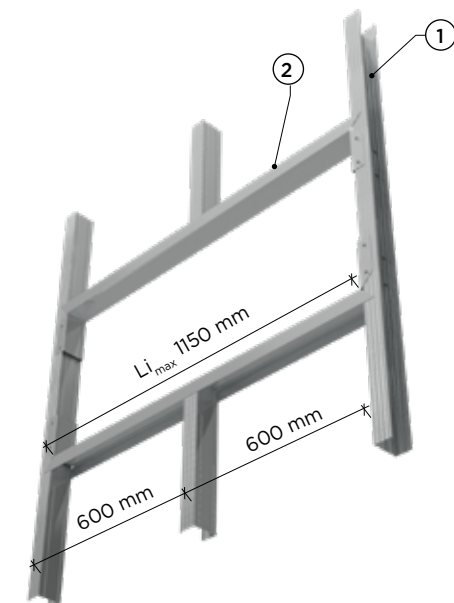
Naświetle jako zakończenie ściany.

**5.40.51**

Pas świetlikowy w obszarze ściany.

**5.40.52**

Pojedyncze okno.



1. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
2. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®

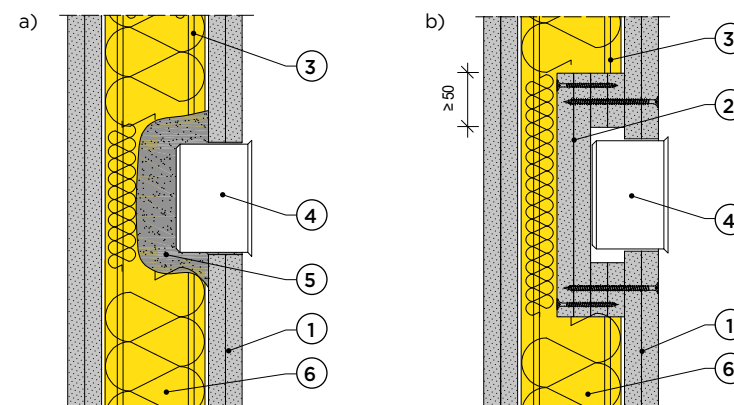
III. Montaż wyposażenia

3. Montaż instalacji elektrycznej

5.45.011

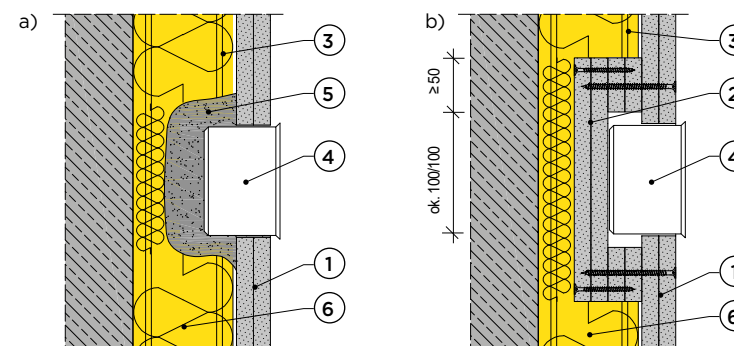
Montaż puszek instalacji elektrycznej w ścianie działowej RIGIPS:

- a) z wykorzystaniem zaprawy gipsowej,
- b) z wykorzystaniem skrzynki z płyt g-k.

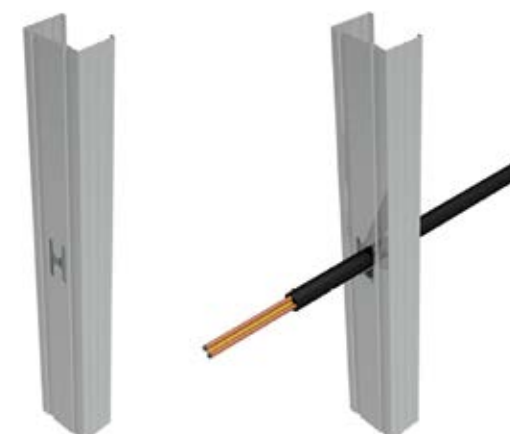
**5.45.012**

Montaż puszek instalacji elektrycznej w okładzinie ściennej RIGIPS:

- a) z wykorzystaniem zaprawy gipsowej,
- b) z wykorzystaniem skrzynki z płyt g-k.

**5.45.02**

Prowadzenie instalacji elektrycznej w systemach suchej zabudowy.

**Montaż instalacji elektrycznych**

Przewody elektryczne w ścianach działowych RIGIPS układa się w pustej ścianie po jednostronnym opływowaniu konstrukcji nośnej ściany. W profilach słupkowych CW na dolnym i górnym końcu znajdują się wycięcia w kształcie litery H, które odgina się w celu wykonania przepustów kablowych (5.45.02). Instalacje elektryczne należy wykonywać zgodnie z przepisami dotyczącymi wykonywania instalacji elektrycznych.

Technika instalacji puszek w ścianach działowych RIGIPS

W instalacjach wykonywanych w ścianach działowych RIGIPS należy stosować specjalne puszki. Dobre osadzenie puszek uwarunkowane jest dobrym przyleganiem do krawędzi otworu w płycie. Najpierw należy zamocować puszkę w ścianie działowej RIGIPS, a następnie zainstalować przełącznik lub gniazdo. Ewentualny demontaż jest bezproblemowy, ponieważ nie powoduje naruszenia opłytywania.

Uwagi dotyczące zabezpieczenia przeciwogniowego

Zgodnie z DIN 4102 w ścianach rozdzielania pożarowego nie wolno instalować puszek wtykowych, puszek przełącznikowych, puszek rozdzielczych, itp. bezpośrednio jedna na przeciw drugiej.

Poza tym wymogiem, puszki mogą być instalowane w dowolnych miejscach. Wymagana ze względów przeciwogniowych warstwa izolacyjna w obszarze puszek instalacyjnych, w ścianach działowych RIGIPS może być we wnętrzu ściany zredukowana do 30 mm. Ze względów przeciwpożarowych zaleca się, aby puszki elektryczne osadzone były na „gips” (zabezpieczone wokół „pucem” z gipsu).

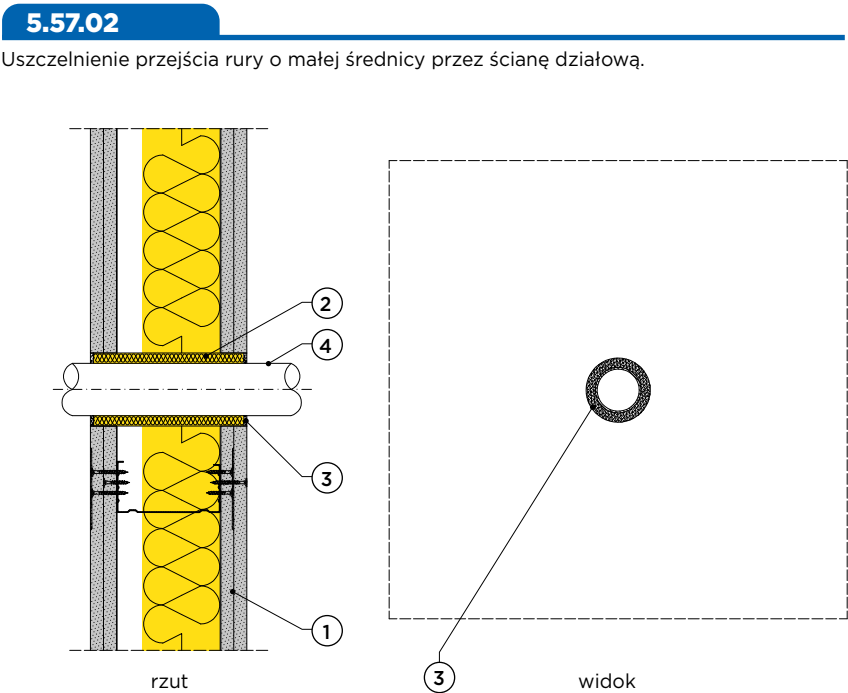
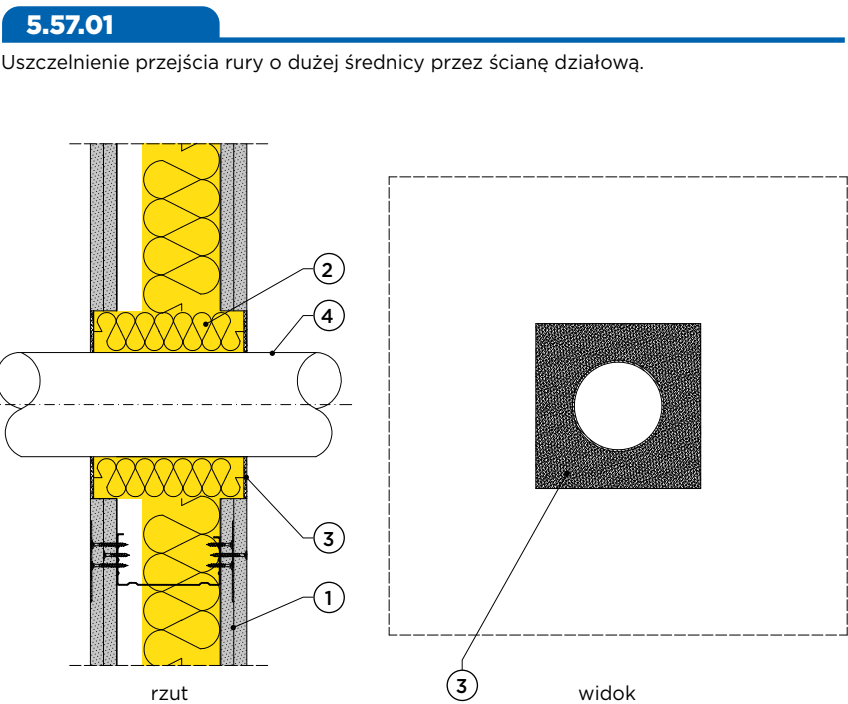
1. Okładzina RIGIPS
2. Obudowa o grubości okładziny
3. Profil RIGIPS CW ULTRASTIL®
4. Puszka elektryczna (odległość między krawędziami sąsiadujących puszek nie może być mniejsza niż 60 mm)
5. Zaprawa gipsowa o grubości okładziny, min. 30mm
6. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER

III. Montaż wyposażenia
4. Przejścia instalacyjne

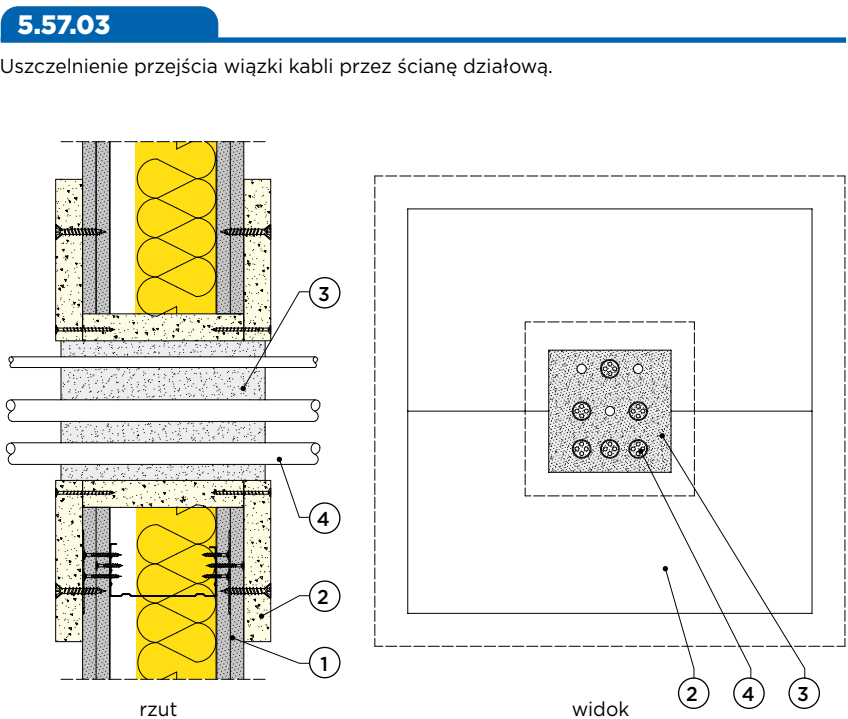
III. Montaż wyposażenia
4. Przejścia instalacyjne

Przejścia rur przez ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych należy uszczelnić zgodnie z przedstawionymi rysunkami. W przypadku określonych wymogów przeciwpożarowych przegrody, niezbędne jest zastosowanie systemowych uszczelnień przejść instalacyjnych, posiadających odpowiedni atest.

Należy liczyć się z pogorszeniem właściwości akustycznych przegrody w miejscach przejść instalacyjnych.



1. Ściana działowa RIGIPS
2. Uszczelnienie wełną szklaną lub skalną ISOVER
3. Wypełnienie masą szpachlową RIGIPS
4. Przewód instalacyjny rurowy



W przypadku prowadzenia kabla lub wiązki kabli przez ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych należy takie miejsca uszczelnić ze względów akustycznych i przeciwpożarowych. W przypadku wymagań przeciwpożarowych, w celu uszczelnienia należy zastosować systemy posiadające odpowiednie dopuszczenia. Otwór należy wykonać zgodnie z detalem 5.57.03.

1. Ściana działowa RIGIPS
2. Zabudowa ogniochronna płytami gipsowymi RIGIPS GLASORC F (Ridurit)
3. Wypełnienie masą ogniochronną
4. Wiązka przewodu elektrycznego

Szczegóły połączeń

III. Montaż wyposażenia

5. Pomieszczenia wilgotne / instalacje sanitarne

Pomieszczenia, w których występuje stale podwyższona wilgotność powietrza, czyli które nie wysychają w dostatecznym stopniu lub nie są poddane wentylacji, nie nadają się, podobnie jak pomieszczenia mokre, do wykańczania zwykłymi materiałami gipsowo-kartonowymi.

Opłytywanie ścian działowych RIGIPS wykonuje się z reguły dwuwarstwowo. Należy w obu warstwach opłytywania stosować impregnowane płyty RIGIPS PRO Hydro typ H2 lub Fire+ Hydro typ DFH2. Płyty te mogą być stosowane w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza przekracza 70%, a okresowo do 10 godzin na dobę wilgotność względna powietrza nie przekracza 85%. Impregnowana płyta RIGIPS zwiększa zabezpieczenie przed wilgocią, ponieważ zarówno rdzeń gipsowy, jak i wierzchnia warstwa kartonu tej płyty są poddane specjalnej obróbce, znacznie redukującej potencjalne wchłanianie wilgoci. Na powierzchniach narażonych na bezpośrednie działanie wody (natrysk, wanna kąpielowa) zaleca się, aby powierzchnie płyt gipsowo-kartonowych dodatkowo zabezpieczyć specjalnym lateksowym preparatem uszczelniającym (izolacja bezspoinowa, folia w płynie – patrz szczegół 5.50.60). Płyty typ A, Fire typ F oraz Fire+ typ DF mogą być stosowane w pomieszczeniach, w których wilgotność względna nie przekracza 70%.

Do ułożenia rur o dużej średnicy (np. rur kanalizacyjnych) najlepiej nadaje się ściana o podwójnej konstrukcji nośnej RIGIPS 3.41.04 (5.50.10).

Instalacja naścienna na bazie ścianki osłonowej RIGIPS

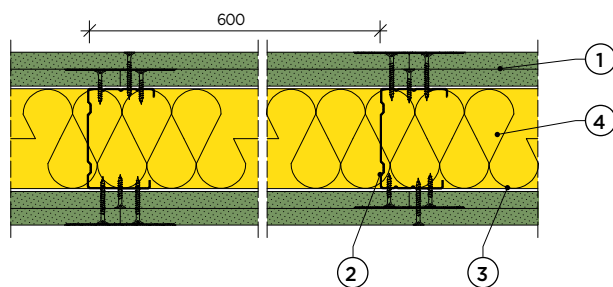
Aby uniknąć kucia ścian pełnych, można wykonywać instalacje naścienną. Instalacje te należy montować na specjalnych konstrukcjach nośnych lub przy pomocy prefabrykowanych systemów instalacyjnych.

Instalację naścienną osłania się okładziną ścienną RIGIPS 3.22.00. Konstrukcję nośną z profili stalowych RIGIPS CW należy w przypadku występowania dużych obciążeń wspornikowych (0,4 kN/m) połączyć ze ścianą pełną, np. ocynkowanymi kątownikami stalowymi (np. 4 / 30 mm) w odstępach 1000 mm (5.50.02).

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO typ H2
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
5. Przewiązka z płyty gipsowo-kartonowej RIGIPS PRO typ H2
6. Kątownik z blachy ocynkowanej (dla obciążeń wspornikowych >0,4kN/m)
7. Przestrzeń do prowadzenia instalacji

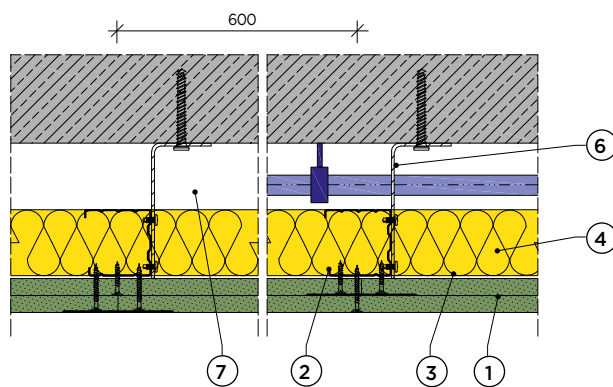
5.50.01

Ściana działowa RIGIPS, ściana na pojedynczej konstrukcji nośnej, opłytywanie dwuwarstwowe.



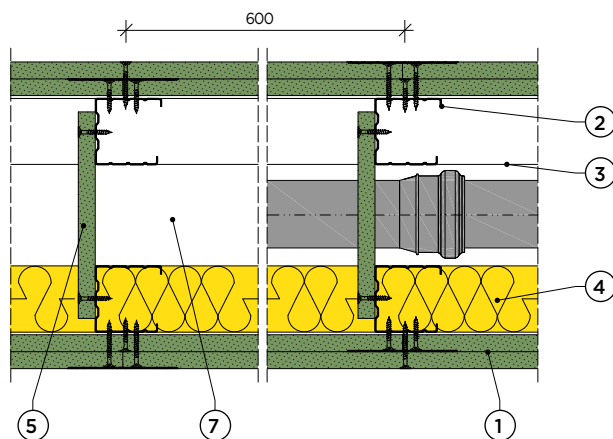
5.50.02

Ścianka osłonowa instalacji naściennej z okładziny RIGIPS (z kątownikami z blachy ocynkowanej - opcjonalnie).



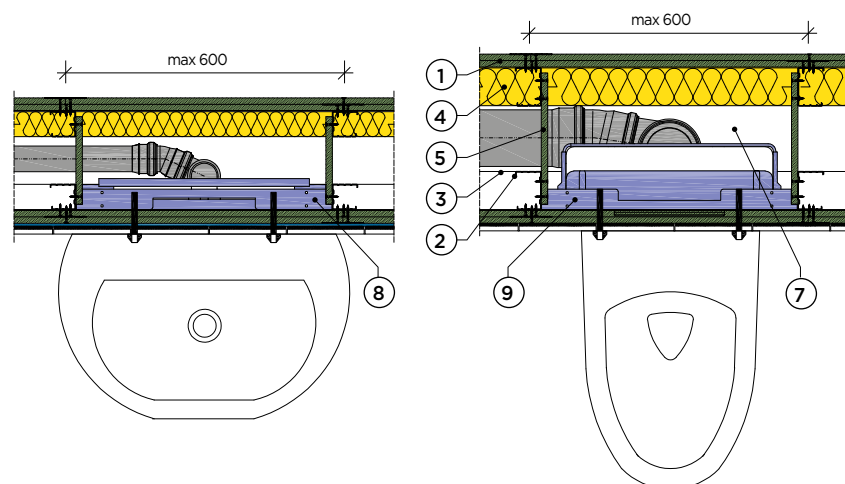
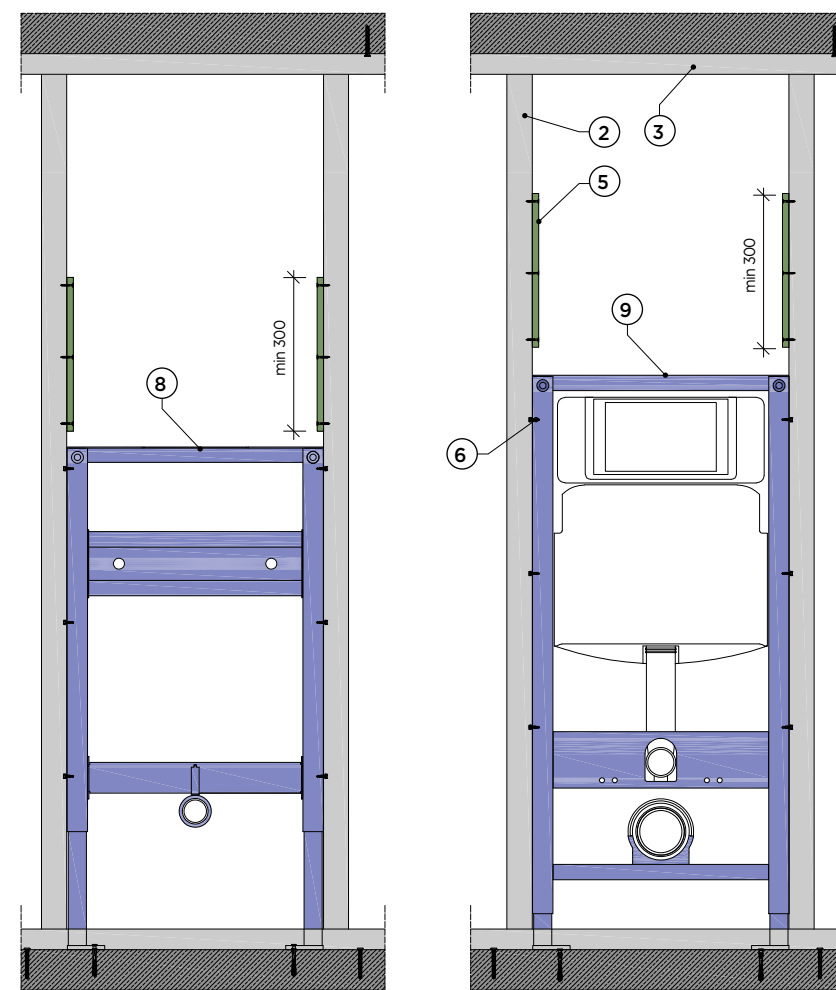
5.50.10

Ściana działowa RIGIPS do prowadzenia instalacji sanitarnych, o podwójnej konstrukcji nośnej, z podwójnym opłytywaniem (2x CW 50 lub 2x CW 75) RIGIPS 3.41.04.



5.50.11

Montaż przykładowych stelaży sanitarnych w ścianie działowej do prowadzenia instalacji sanitarnych RIGIPS 3.41.04.



Ściany do montażu instalacji sanitarnych

Do montażu instalacji sanitarnych najlepiej nadają się ściany RIGIPS o podwójnej konstrukcji nośnej, ponieważ odstęp podwójnego ustroju słupowego może być dopasowany do przeprowadzanych poprzecznie instalacji. Usytuowane przeciwległe umywalki można zamocować na osobnych stelażach nośnych, co jednocześnie likwiduje bezpośrednie przenoszenie hałasów od instalacji na sąsiednie pomieszczenie. Korzystne jest stosowanie do wykonania ściany instalacyjnej konstrukcji RIGIPS 3.41.04, ponieważ zastosowane w niej profile CW 50 zapewniają maksymalną szczelinę wewnątrz ściany; stateczność tej ściany zapewnia połączenie przeciwległych słupów ściany przewiązkami z płyty o wysokości ok. 30 cm w punktach odpowiadających jednej trzeciej wysokości ściany.

Instalacje — konstrukcje nośne do armatury sanitarnej

W celu wytlumienia hałasów przepływu zamocowania rur należy oddzielić od konstrukcji nośnej ściany przekładkami gumowymi, filcowymi, itp. Rury zimnej wody w celu zapobieżenia roszczeniu należy obłożyć otuliną.

Obciążenia wspornikowe

Ściany działowe RIGIPS z podwójnym opłytywaniem (2x12,5 mm) mogą być, przy zastosowaniu odpowiednich zamocowań, obciążane zgodnie z kartą systemową 5.90.00.

Stelaże do instalacji sanitarnych

Instalacje sanitarne należy mocować do stelaży systemowych. Zabezpieczone antykorozyjnie stelaże należy montować wewnątrz ściany; przenoszą one występujące tu obciążenia wspólnie z profilami słupkowymi CW lub UA i opłytywaniem.

Armaturę sanitarną (umywalki, pisuary, muszle klozetowe) należy mocować do specjalnych stelaży wspornych. Stelaże należy montować do profili słupkowych CW lub ościeżnicowych UA. Decyzja odnośnie zastosowania profili słupkowych CW lub ościeżnicowych UA powinna być podjęta indywidualnie w zależności od ilości armatury oraz obciążenia (5.50.11).

Każdorazowo sposób montażu stelaży należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producentów stelaży.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO typ H2,
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL® / RIGIPS UA
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
5. Przewiązka z płyty gipsowo-kartonowej RIGIPS PRO typ H2,
6. Blachowkręt
7. Przestrzeń do prowadzenia instalacji
8. Przykładowy stelaż do umywalk lub pisuarów
9. Przykładowy stelaż muszli ustępowej

III. Montaż wyposażenia

5. Pomieszczenia wilgotne / instalacje sanitarne

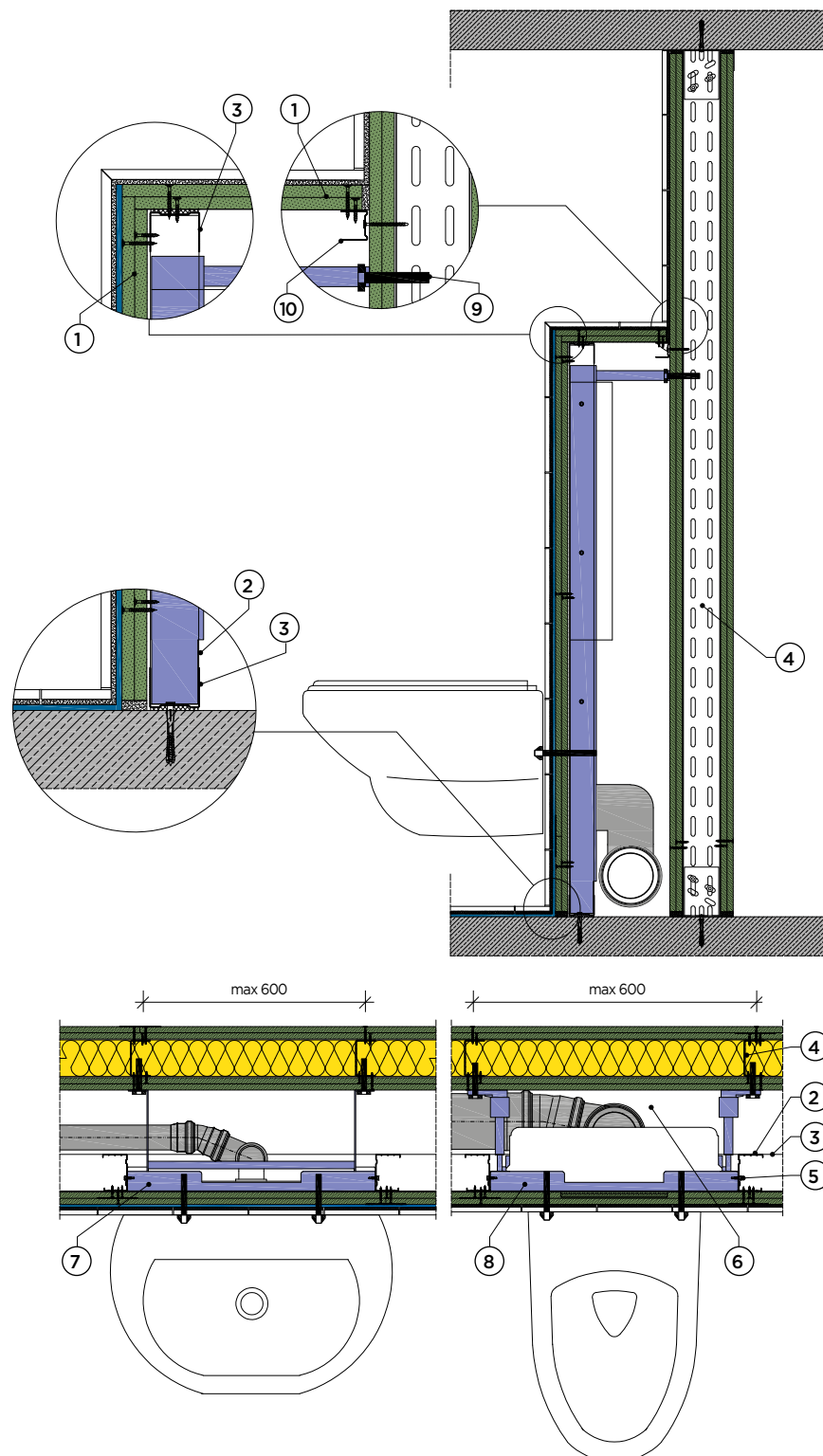
Istnieje możliwość montażu stelaży sanitarnych w przedściankach skonstruowanych z systemów RIGIPS. Należy jednak zwrócić uwagę aby przedścianka była mocowana do:

- konstrukcji drewnianej lub
- ściany masywnej lub
- ściany działowej, **obligatoryjnie z konstrukcją z profili pionowych UA (5.50.12).**

Do montażu stelaży sanitarnych do ściany, należy użyć systemowych łączników mechanicznych przewidzianych przez producenta stelaży.

5.50.12

Montaż przykładowych stelaży sanitarnych w zabudowie przedściankowej.



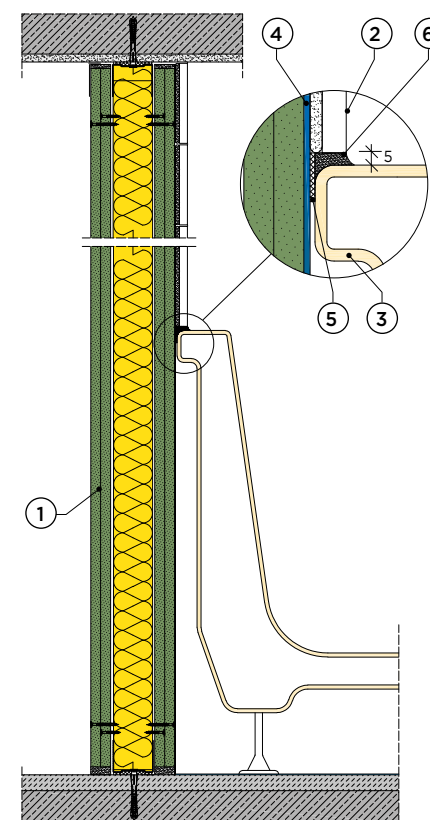
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO typ H2
2. Profil słupkowy RIGIPS CW 50 ULTRASTIL®/RIGIPS UA 50
3. Profil poziomy RIGIPS UW 50 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UA
5. Blachowkręt
6. Przestrzeń do prowadzenia instalacji
7. Przykładowy stelaż do umywalk lub pisuarów
8. Przykładowy stelaż muszli ustępowej
9. Systemowy łącznik mechaniczny
10. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®

III. Montaż wyposażenia

5. Pomieszczenia wilgotne / instalacje sanitarne

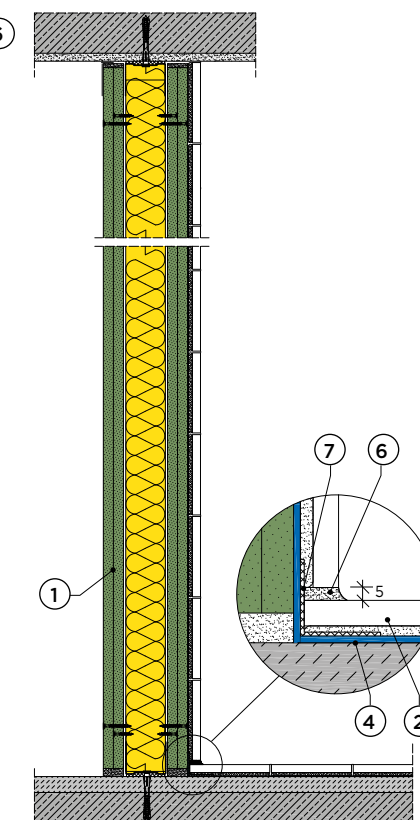
5.50.30

Połączenie wanny ze ścianą.



5.50.40

Rozwiązanie połączenia ściana/podłoga.



Powierzchnie narażone na bezpośrednie działanie wody (natrysk, wanna kąpielowa)

Jeżeli przewidywane jest wykończenie powierzchni poprzez ułożenie płytek ceramicznych, należy zastosować poszycie dwuwarstwowe, a szpachlowanie w obydwu warstwach można ograniczyć do wyrównania styków płyt (z zastosowaniem w zewnętrznej warstwie taśmy spoinowej). Przy układaniu płytek należy stosować się do wytycznych producenta kleju. Wytyczne te zawierają m.in. informacje o ewentualnej konieczności gruntowania i o materiałach odpowiednich do gruntowania. Przepusty, połączenia i zamknięcia, a także wszystkie naroża, należy dodatkowo uszczelniać trwale elastycznym wodoszczelnym kitem spoinowym o właściwościach grzybobójczych.

Wskazówki dotyczące montażu

W przypadku powierzchni narażonych na bezpośrednie działanie wody w obszarze natrysków i wanien kąpielowych należy przestrzegać poniższych zasad:

- między krawędzią wanny a dolną krawędzią płytek ceramicznych, zostawić szczelinę o szerokości co najmniej 5 mm, przeznaczoną do ułożenia trwale elastycznego kitu do spoin, o właściwościach grzybobójczych. Układanie trwale elastycznej masy spoinowej należy wykonywać w 2 cyklach: 1) po oplytowaniu, 2) po ułożeniu płytek ceramicznych;
- w celu wytlumienia przenoszenia dźwięków między krawędzią wanny i pierwszą warstwą oplytowania, należy zastosować taśmę uszczelniającą RIGIPS;
- między podłogą i dolną krawędzią płyty zostawić szczelinę o szer. 10 mm, aby w trakcie robót budowlanych nie nastąpiło przypadkowe uszkodzenie płyt przez wodę;
- na przejściu między ścianą i wykładziną podłogi oraz w narożach, uszczelnienie należy wykonać szczególnie starannie. W tym celu producenci klejów oferują specjalne taśmy uszczelniające. Połączenia wanny ze ścianą należy uszczelniać wodoszczelnym, trwale elastycznym kitem silikonowym o właściwościach grzybobójczych;
- zaleca się dodatkowe zabezpieczenie ścian np. folią w płynie wg szczegółu 5.50.60.

1. Ściana / okładzina ścienna RIGIPS z oplytowaniem impregnowanym typu H2
2. Płytki ceramiczne
3. Wanna
4. Zabezpieczenie folią w płynie (zalecane)
5. Samoprzylepne paski taśmy uszczelniającej
6. Trwale elastyczna masa spoinowa (o właściwościach grzybobójczych)
7. Taśma uszczelniająca do izolacji bezspoinowych

Szczegóły połączeń

III. Montaż wyposażenia

5. Pomieszczenia wilgotne / instalacje sanitarne

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne, np. na rury wodociągowe należy wycinać o średnicy ok. 10 mm większej niż średnica rury. Krawędzie cięcia płyt RIGIPS należy zagruntować w celu uzyskania lepszej przyczepności kitu. Przepusty instalacyjne oraz wszystkie połączenia i naroża należy uszczelnić trwale elastycznym kitem silikonowym o właściwościach grzybobójczych.

Wtryskiwanie trwale elastycznej masy spoinowej należy wykonywać w 2 cyklach:

- 1) po opływowaniu,
- 2) po ułożeniu płytek ceramicznych.

Montaż armatury

Armatury różnych producentów można montować w ścianach RIGIPS. Szczegół 5.50.50 przedstawia schemat montażu armatury. Należy pamiętać, że połączenie rury ze wzmocnieniem (np. deską) musi być sztywne, a płyty RIGIPS w miejscu otworowania należy zagruntować gruntem penetrującym przed uszczelnieniem.

Wskazówki dotyczące izolacji akustycznej

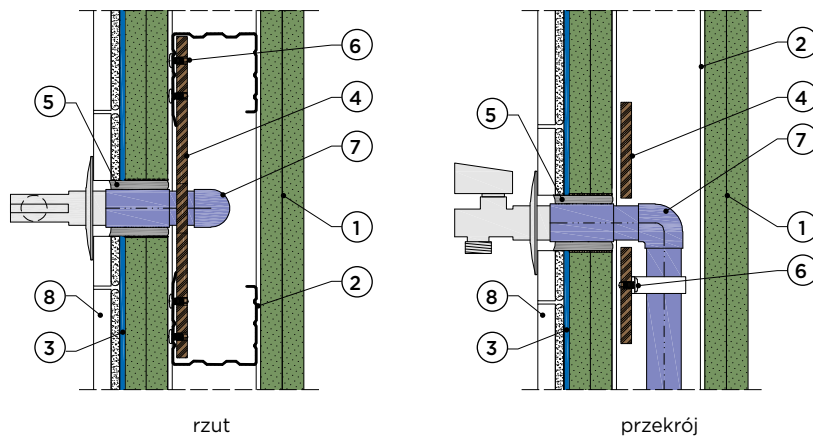
Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne są źródłem uciążliwych hałasów w budynkach.

W celu zredukowania i ograniczenia uciążliwości związanych z hałasem należy uwzględnić następujące zalecenia konstrukcyjne:

- 1) pomieszczenia wymagające wysokiego standardu akustycznego nie powinny sąsiadować ze ścianami, w których przebiegają instalacje sanitarne,
- 2) rurociągi i armatury należy układać z zastosowaniem izolacji tłumiącej organa materiałowe.

5.50.50

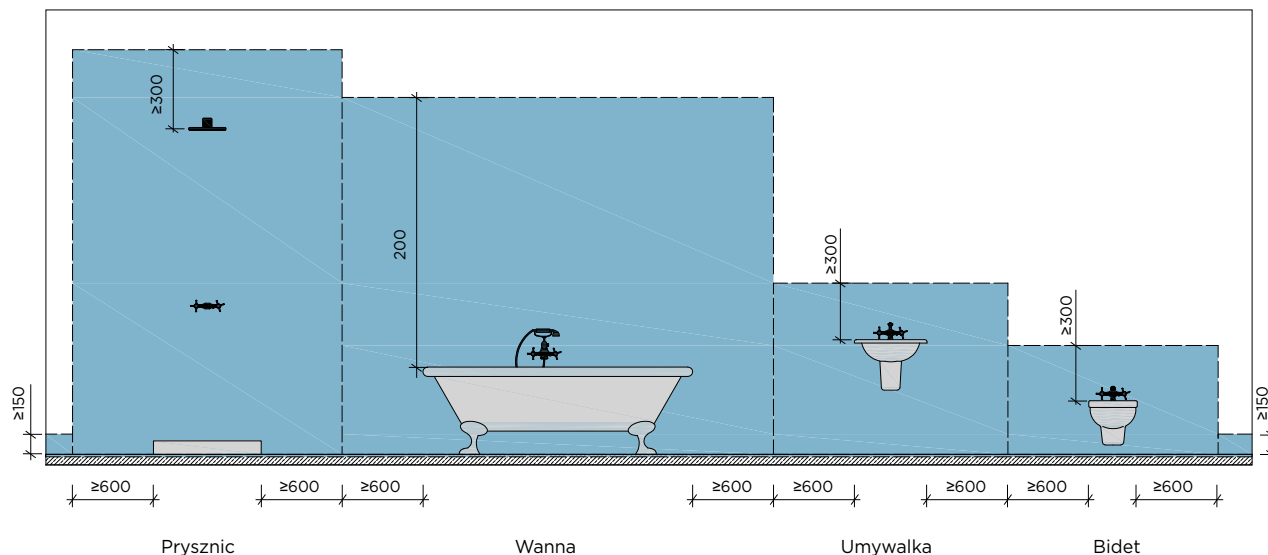
Mocowanie instalacji i armatury.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO typ H2
2. Profil RIGIPS CW / UA
3. Zabezpieczenie folią w płynie (zalecane)
4. Wzmocnienie, np. płyta OSB
5. Silikon sanitarny / uszczelniaacz systemowy (uprzednio zabezpieczyć płyty gruntem penetrującym)
6. Łącznik mechaniczny
7. Instalacja sanitarna
8. Płytki ceramiczne

5.50.60

Zalecany obszar zabezpieczenia ścian przed działaniem wody.

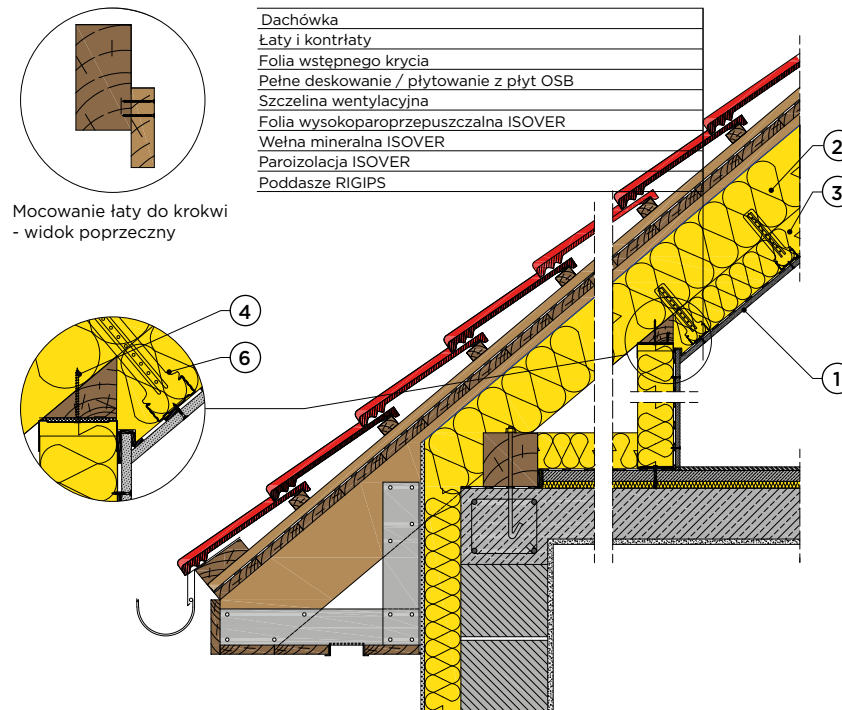


IV. Poddasza

Montaż systemów

5.92.15

Poddasze bez ścianki kolankowej, przestrzeń za ścianką niewykorzystana.

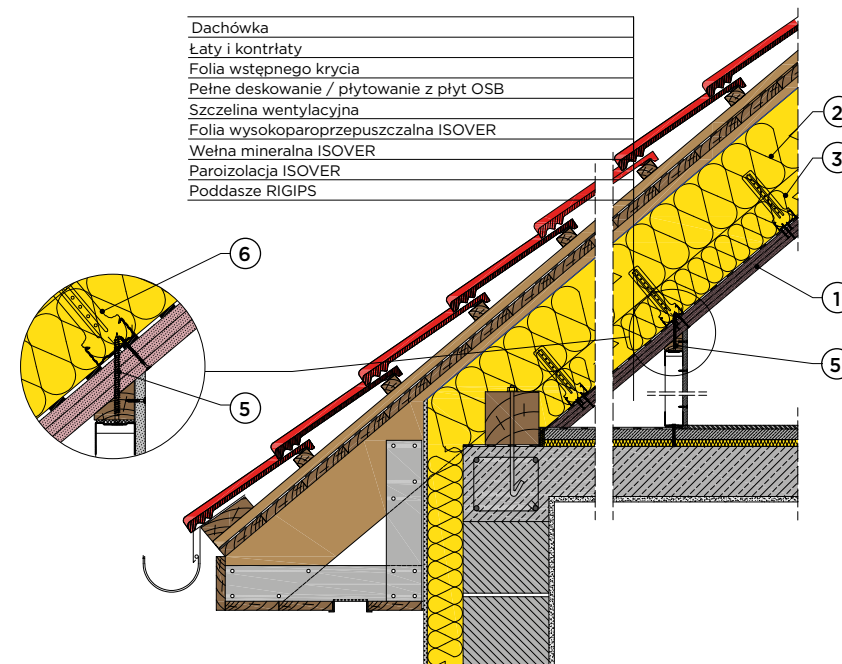


W celu postawienia ściany kolankowej do boku krokwi przybija się drewniane łąty, do których przymocowuje się profil poziomy UW ULTRASTIL®. W profil poziomy UW ULTRASTIL® wkłada się słupki pionowe CW ULTRASTIL®. W przestrzeń pomiędzy profilami wkłada się wełnę mineralną, a następnie płytę płytami gipsowo-kartonowymi. Należy pamiętać, aby przed wykonaniem ścianki ułożyć izolację z wełny mineralnej na stropie za ścianką. Paroizolację układa się na ścianie między izolacją cieplną z wełny mineralnej a płytą gipsowo-kartonową. Jeżeli strop, na którym stoi ścianka, nie zabezpiecza izolacji cieplnej od przeniknięcia pary wodnej ze strony ciepłego pomieszczenia, należy również ułożyć na stropie paroizolację (5.92.15).

Płyty gipsowo-kartonowe, izolację cieplną i paroizolację układa się na skosie, aż po okap. Na pokryciu z płyt gipsowych przytwierdza się łątę. Wcześniej, podczas montażu konstrukcji nośnej pod płyty gipsowo-kartonowe, należy przewidzieć dodatkową podkonstrukcję z profili CD 60 ULTRASTIL® w miejscu styku ścianki kolankowej ze skosem. Do łąty przymocowuje się profil UW ULTRASTIL®, w który wkłada się profile słupkowe CW ULTRASTIL®. Jeśli wysokość ścianki przekracza 120 cm (szerokość standardowej płyty), płyty mogą być mocowane pionowo (5.92.16).

5.92.16

Poddasze bez ścianki kolankowej, przestrzeń za ścianką wykorzystana.



1. Płyta gipsowo-kartonowa do poddaszy RIGIPS 4PRO™
2. Wełna mineralna szklana ISOVER min gr. 150 mm
3. Wełna mineralna szklana ISOVER gr. 100 mm
4. Wkręt do drewna min. 4x40 mm
5. Blachowkręt
6. Wieszak do poddaszy

IV. Poddasza

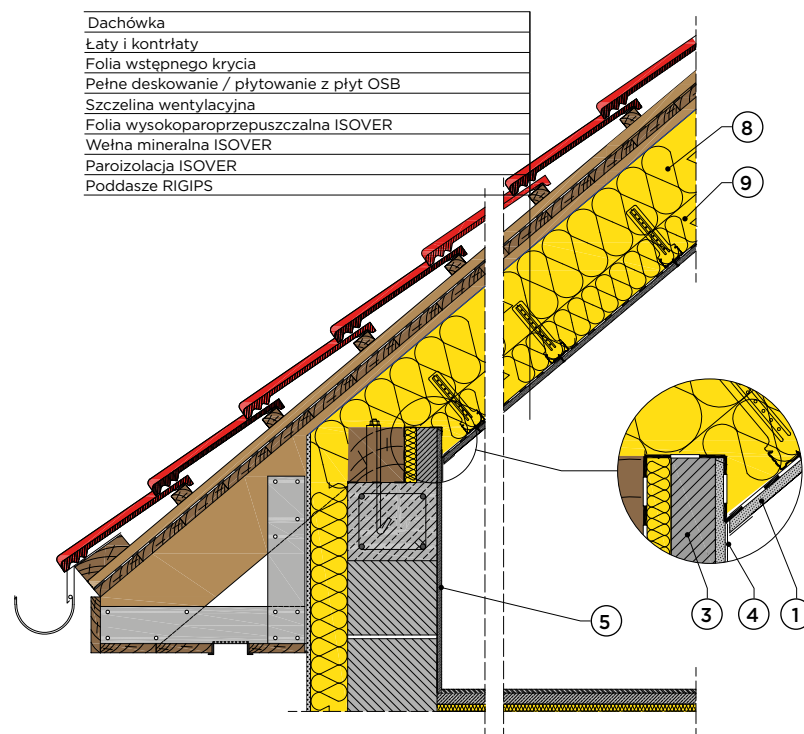
Montaż systemów

Płyty gipsowo-kartonowe, izolację cieplną i paroizolację układa się do płaszczyzny ściany kolankowej. W przypadku murłaty umieszczonej dalej od wewnętrznej części pomieszczenia można płaszczyznę ściany wyrównać poprzez doklejenie elementu konstrukcyjnego np. boczka. Przestrzeń pomiędzy boczkiem a murłatą należy dodatkowo ocieplić wełną mineralną. Paroizolacja powinna być poprowadzona po krawędzi murłaty.

Płyty gipsowo-kartonowe, izolację cieplną i paroizolację układa się do płaszczyzny ściany kolankowej. W celu wyrównania płaszczyzny ściany kolankowej do krawędzi murłaty dokleja się drewniany element, którym dociska się także paroizolację do murłaty (5.92.17, 5.92.18).

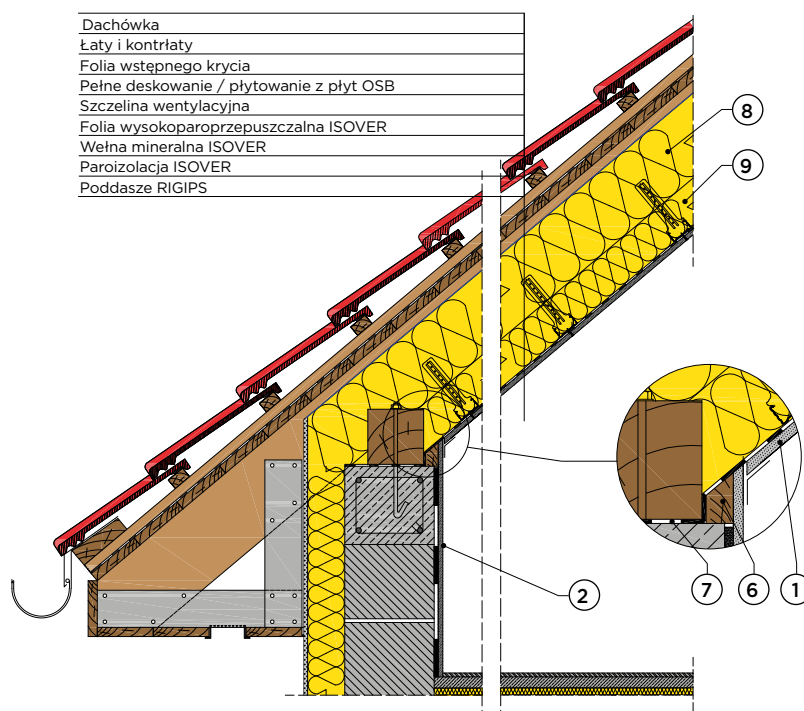
5.92.17

Poddasze ze ścianką kolankową, ocieplenie w przestrzeni poddasza, z wykorzystaniem boczka monolitycznego.



5.92.18

Poddasze ze ścianką kolankową, ocieplenie w przestrzeni poddasza.



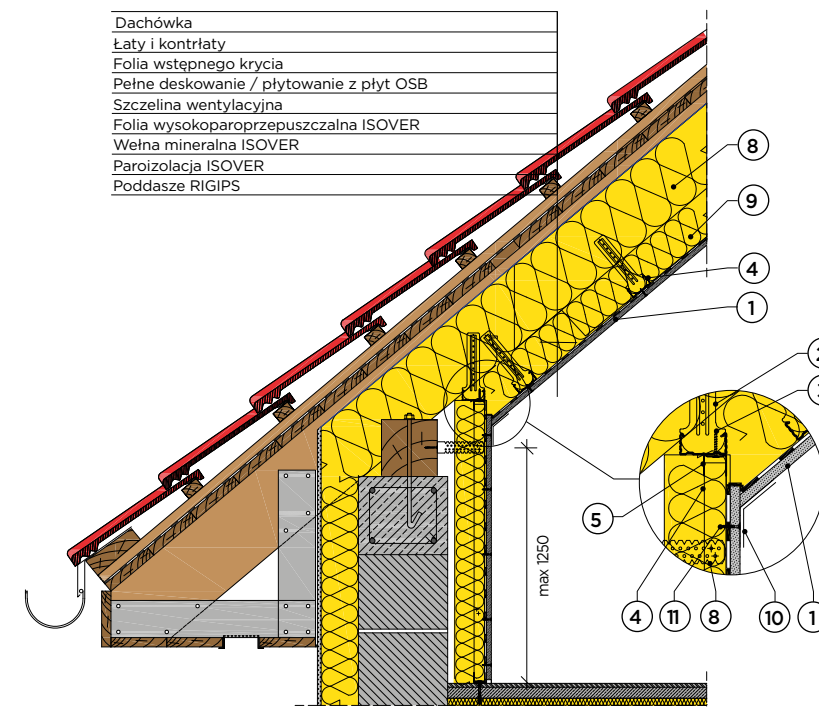
1. Płyta gipsowo-kartonowa do poddaszy RIGIPS 4PRO™ gr. 12,5 mm
2. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO klejona na klej gipsowy RIGIPS
3. Boczek wklejony
4. Połączenie ślizgowe
5. Tynk gipsowy / cementowy
6. Drewniana listwa dociskająca paroizolację
7. Folia paroizolacyjna docięnięta listwą drewnianą i uszczelniona taśmą uszczelniającą do paroizolacji ISOVER
8. Wełna mineralna szklana ISOVER min gr. 150 mm
9. Wełna mineralna szklana ISOVER gr. 100 mm

IV. Poddasza

Montaż systemów

5.92.19

Poddasze z ocieploną ścianką kolankową (system 4.70.04).

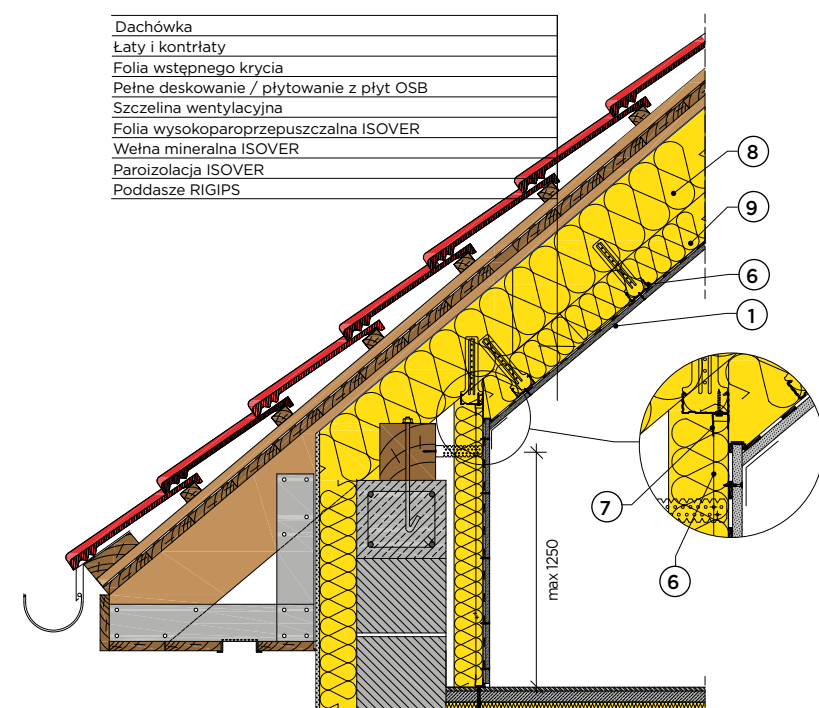


Płyty gipsowo-kartonowe, izolację cieplną i paroizolację układa się pod płaszczyznę płyt gipsowo-kartonowych. Profil poziomy UD 30 ULTRASTIL® (U RIGISTIL) mocuje się poprzez wieszak do poddaszy lub wieszak do sufitów do boku krokwi. W profil poziomy wkłada się profil CD 60 ULTRASTIL® (C RIGISTIL), do którego mocowane są płyty gipsowo-kartonowe.

Jeśli ścianka z płyt gipsowo-kartonowych jest odsunięta od ściany kolankowej, przestrzeń stropu pomiędzy ściankami należy wypełnić izolacją z wełny mineralnej (5.92.19, 5.92.20).

5.92.20

Poddasze z ocieploną ścianką kolankową (system 4.70.07).



1. Płyta gipsowo-kartonowa do poddaszy RIGIPS 4PRO™
2. Wieszak do poddaszy / sufitów
3. Wkręt RIGIPS TN 25
4. Profil RIGIPS CD 60
5. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
6. Profil RIGIPS C RIGISTIL
7. Profil RIGIPS U RIGISTIL
8. Wełna mineralna szklana ISOVER min gr. 150 mm
9. Wełna mineralna szklana ISOVER gr. 100 mm
10. Taśma kątowna
11. Wkręt do drewna 4x40 mm
12. Uchwyt bezpośredni ES
13. Uchwyt bezpośredni GL2 lub GL9

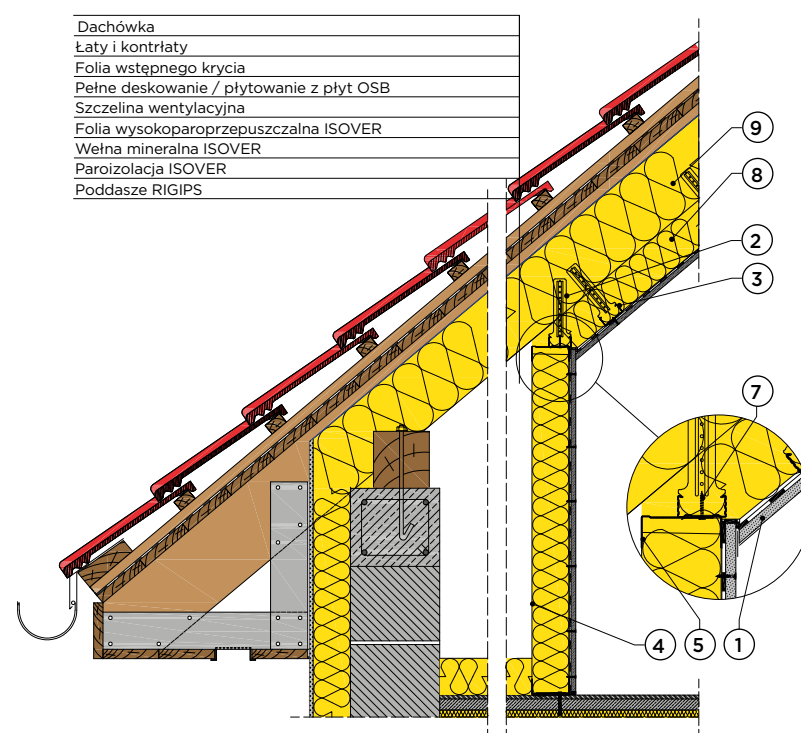
IV. Poddasza

Montaż systemów

Płyty gipsowo-kartonowe, izolację cieplną i paroizolację układa się pod powierzchnią płyt gipsowo-kartonowych. Profil poziomy CD 60 ULTRASTIL* mocuje się poprzez wieszak do poddaszy lub wieszak do sufitów do boku krokwi. Do profilu CD 60 ULTRASTIL* przykręca się profil poziomy UW ULTRASTIL*, w które wkłada się profile słupkowe CW ULTRASTIL*. Do profili słupkowych przykręca się płyty gipsowo-kartonowe. Jeśli ścianka z płyt gipsowo-kartonowych jest odsunięta od ściany kolankowej, przestrzeń stropu pomiędzy ściankami należy wypełnić izolacją z wełny mineralnej (5.92.21).

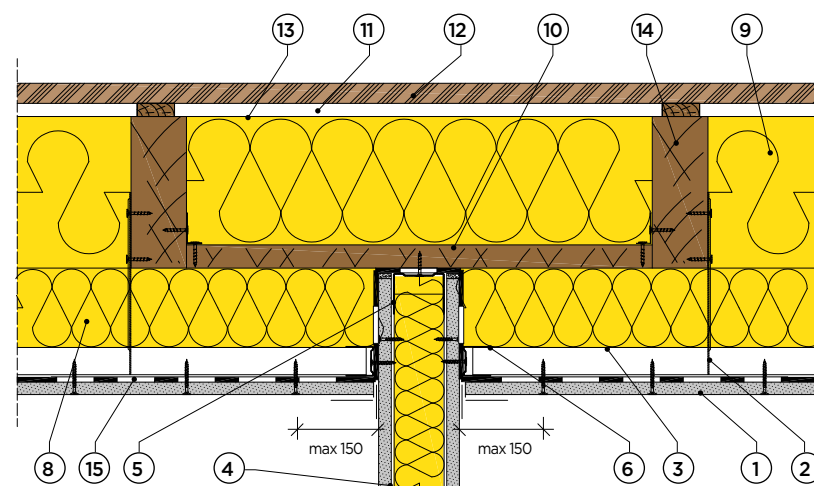
5.92.21

Poddasze z ocieploną ścianą kolankową.



5.92.22

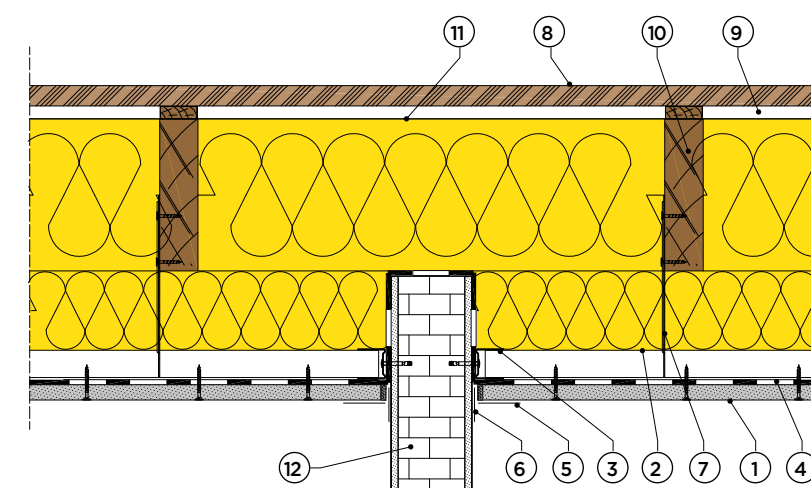
Dojście lekkiej ściany działowej do płaszczyzny poddasza wraz z sufitem podwieszanym.



1. Płyta gipsowo-kartonowa do poddaszy RIGIPS 4PRO™
2. Wieszak do poddaszy / sufitów
3. Profil RIGIPS CD 60
4. Profil RIGIPS CW ULTRASTIL*
5. Profil RIGIPS UW ULTRASTIL*
6. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL*
7. Wkręt RIGIPS TN 25
8. Wełna mineralna szklana ISOVER gr. 100 mm
9. Wełna mineralna szklana ISOVER min gr. 150 mm
10. Łata 6x5 cm
11. Szczelina wentylacyjna
12. Pełne deskowanie / opłytywanie OSB
13. Folia wysokoparoprzepuszczalna ISOVER
14. Krokiew
15. Paroizolacja ISOVER

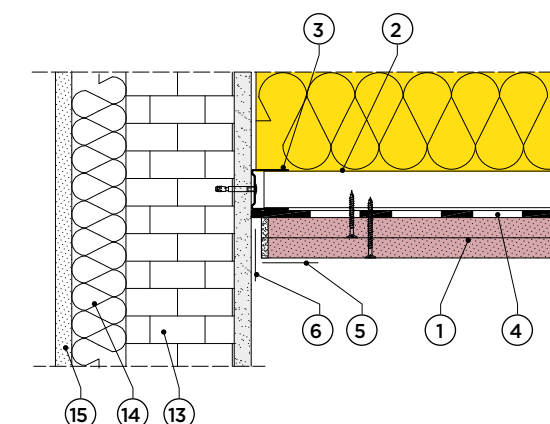
5.92.23

Dojście masywnej ściany działowej do płaszczyzny poddasza wraz z sufitem podwieszanym.



5.92.24

Dojście poddasza do zewnętrznej ściany budynku.



IV. Poddasza

Montaż systemów

1. Płyta gipsowo-kartonowa do poddaszy RIGIPS 4PRO™
2. Profil RIGIPS CD 60
3. Profil RIGIPS UD 30
4. Paroizolacja ISOVER
5. Taśma spoinowa RIGIPS
6. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
7. Wieszak do poddaszy / sufitów
8. Pełne deskowanie / opłytywanie z płyt OSB
9. Szczelina wentylacyjna
10. Krokiew
11. Folia wysokoparoprzepuszczalna ISOVER
12. Ściana murowana
13. Ściana szczytowa
14. Elewacja WEBER
15. Tynk WEBER

V. Sufity podwieszane

1.1. Sufity monolityczne – połączenia ze ścianami masywnymi

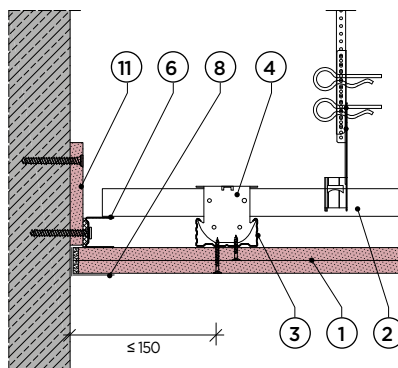
Połączenia sufitów podwieszanych uwzględniające wymagania przeciwpożarowe, w zależności od systemu, uszczelnione są pasem płyt RIGIPS PRO: Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 o grubości 12,5 mm powyżej opłytywania (5.60.01).

W pozostałych przypadkach połączenie ze ścianą można wykonać z zastosowaniem profilu przyściennego UD 30 ULTRASTIL® bezpośrednio przy ścianie (5.60.02). Do łączenia sufitu RIGIPS bezpośredniego ze ścianą RIGIPS zalecane jest zastosowanie jako łącznika konstrukcyjnego profilu RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®. Profil służy do wytrasowania sufitu oraz do zamocowania płyt sufitu do ściany, a także stanowi uzupełnienie konstrukcji nośnej.

W razie łączenia sufitu RIGIPS z przewidzianą do otynkowania ścianą konstrukcyjną, przed zapływowaniem sufitu należy przykleić samoprzylepną taśmę poślizgową zapewniającą dyktację różnych materiałów (tzw. połączenie ślizgowe).

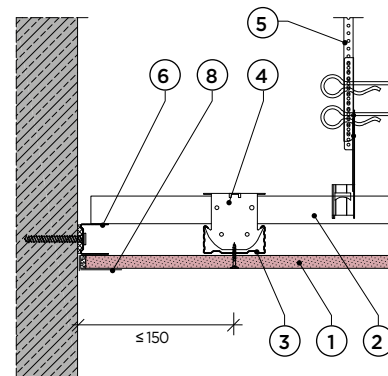
5.60.01

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą działową masywną.



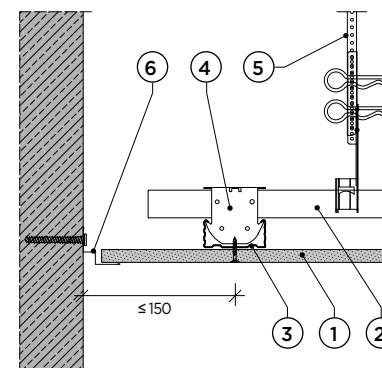
5.60.02

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą działową masywną.



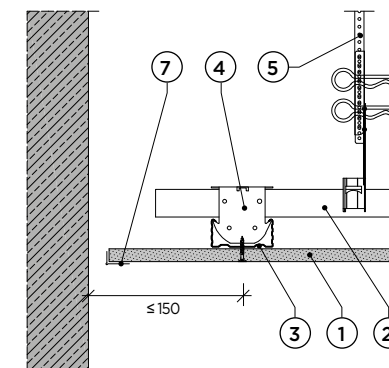
5.60.20

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą monolityczną z zastosowaniem profilu schodkowego.



5.60.22

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą monolityczną z zastosowaniem odstępu.



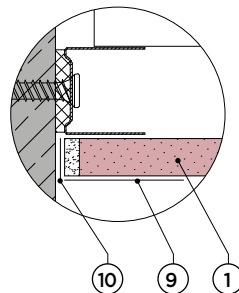
Połączenia sufitowe ze szczeliną cieniową mogą być wykonane przy pomocy lakierowanego profilu schodkowego (5.60.20).

Jeżeli połączenie sufitu ze ścianą ma być uszczelnione masą trwale elastyczną, maksymalna odległość między profilem nośnym CD 60 i ścianą nie może przekraczać 150 mm.

To samo dotyczy bezstykowych połączeń sufitu ze ścianą (5.60.22).

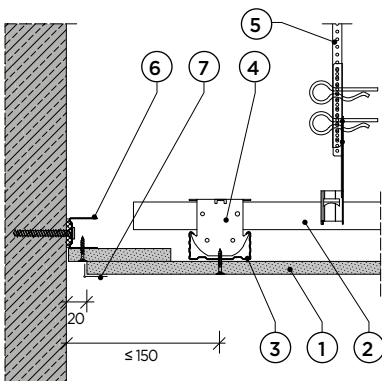
Na wolnych krawędziach cięcia można dodatkowo wspachlować półnarożnik aluminiowy tak, aby uzyskać równą krawędź.

Połączenie ślizgowe



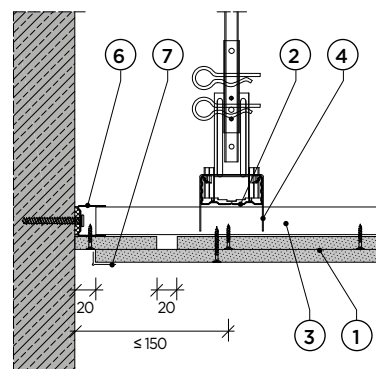
5.60.03

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą monolityczną z wykorzystaniem szczeliny cieniowej.

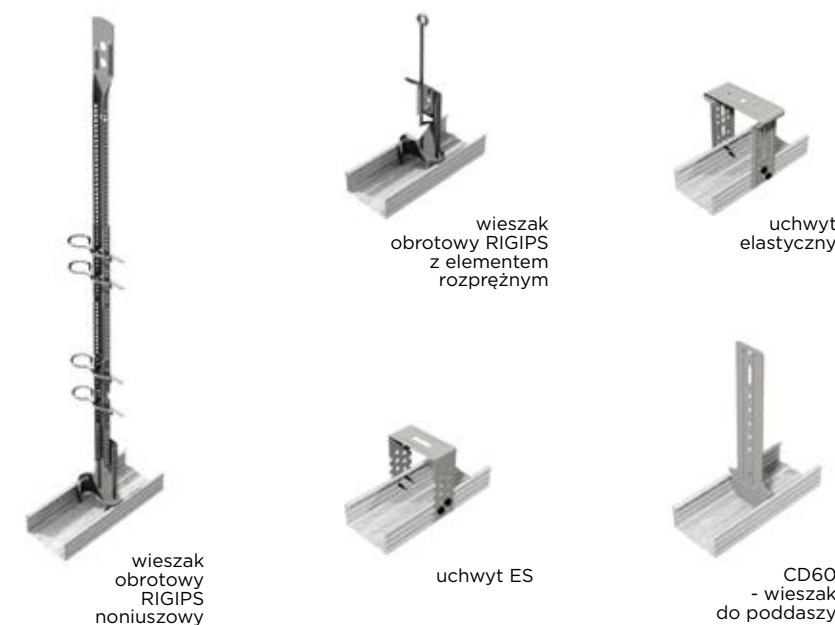


5.60.031

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą monolityczną z wykorzystaniem szczeliny cieniowej.



W sufitach podwieszanych RIGIPS można stosować następujące typy wieszaków i uchwytów*:



*) W przypadku gdy sufit musi spełniać wymagania przeciwpożarowe należy stosować wieszaki obrotowe RIGIPS noniuszowe.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
2. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - główny
3. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - nośny
4. Łącznik krzyżowy
5. Wieszak obrotowy RIGIPS*
6. Profil przyścienny RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
7. Półnarożnik aluminiowy
8. Połączenie ślizgowe
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
11. Opłytywanie płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO typ F lub DF - wymagane w zależności od systemu sufitowego RIGIPS

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
2. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - główny
3. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - nośny
4. Łącznik krzyżowy
5. Wieszak obrotowy RIGIPS
6. Profil schodkowy
7. Półnarożnik aluminiowy

V. Sufity podwieszane

1.2. Sufity monolityczne – połączenia ze ścianami z płyt gipsowo-kartonowych

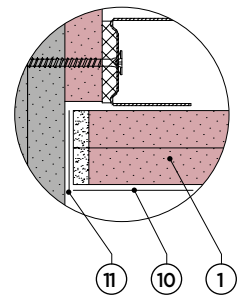
W przypadku łączenia ścian działowych RIGIPS z sufitami podwieszanymi RIGIPS rozwiązanie tego szczegółu musi być, ze względu na izolacyjność dźwiękową wzdłużną sufitu, dopasowane do wymagań akustycznych dla ściany. Należy przy tym uwzględnić wysokość podwieszenia sufitu (im większa przestrzeń nad sufitem, tym mniejsza izolacyjność akustyczna sufitu).

Z akustycznego punktu widzenia najkorzystniejsze jest zastosowanie przepływu ciągłego w przestrzeni nad sufitem, czyli doprowadzenie ściany działowej do stropu konstrukcyjnego (5.16.01). Rozwiązanie to zapewnia właściwą izolacyjność akustyczną i odporność ogniową.

Dla zachowania odporności ogniowej sufitu, w zależności od systemu, połączenie ze ścianą działową RIGIPS odbywa się za pomocą przekładki z płyt RIGIPS PRO Fire/Fire+ (5.60.18, 5.60.19).

W pozostałych przypadkach profil UD30 ULTRASTIL® mocuje się bezpośrednio do ściany, co do zasady wg szczegółu 5.60.02.

Połączenie ślizgowe

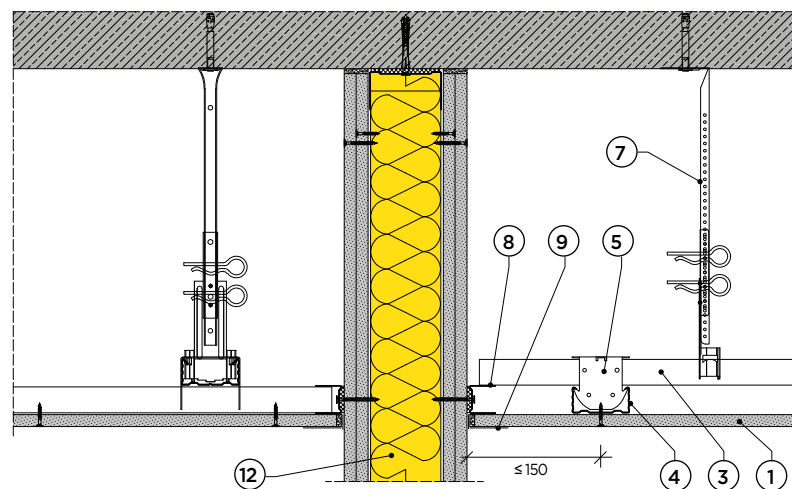


1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
2. Oplątowanie płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO typ F lub DF - wymagane w zależności od systemu sufitowego RIGIPS
3. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - główny
4. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - nośny
5. Łącznik krzyżowy
6. Łącznik poprzeczny
7. Wieszak obrotowy RIGIPS*
8. Profil przyścienny RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
9. Połączenie ślizgowe
10. Taśma spoinowa RIGIPS
11. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
12. Ściana działowa RIGIPS

*w przypadku, gdy sufit musi spełniać wymagania przeciwpożarowe, należy stosować wieszaki obrotowe RIGIPS noniuszowe.

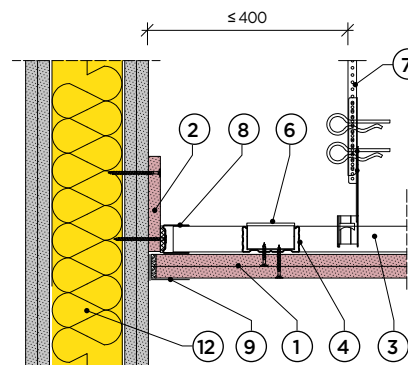
5.16.01

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą działową z płyt gipsowo-kartonowych.



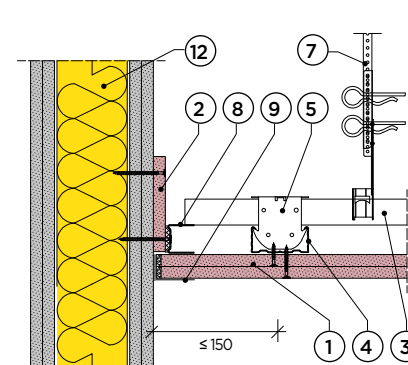
5.60.18

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS o konstrukcji jednopiętowej ze ścianą działową z płyt gipsowo-kartonowych.



5.60.19

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS o konstrukcji krzyżowej ze ścianą działową z płyt gipsowo-kartonowych.

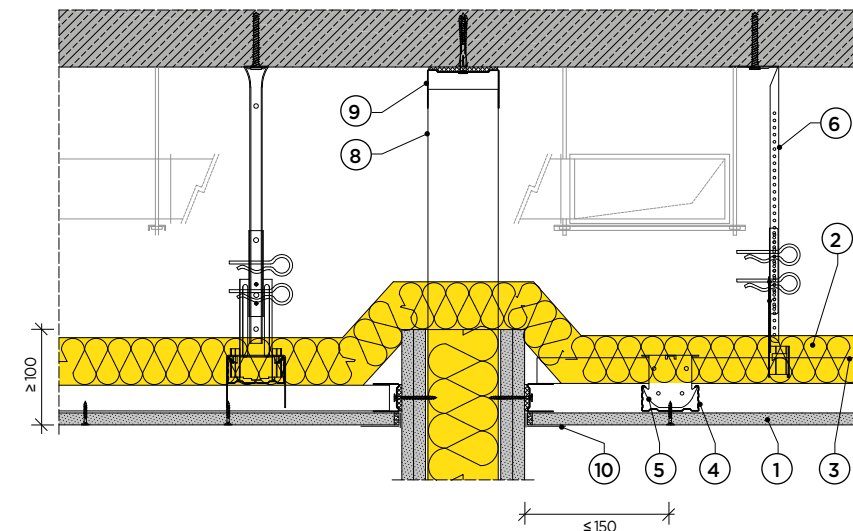


V. Sufity podwieszane

1.2. Sufity monolityczne – połączenia ze ścianami z płyt gipsowo-kartonowych

5.16.02

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą działową z płyt gipsowo-kartonowych z niepełnym oplątowaniem na potrzeby prowadzenia instalacji. Oplątowanie wyprowadzone min. 100 mm powyżej dolnej krawędzi sufitu.



Jeżeli przestrzeń nad sufitem ma być wykorzystana do przeprowadzenia instalacji, oplątowanie może kończyć się ok. 100 mm powyżej sufitu. Redukcja oplątowania ściany obniża sztywność całej ściany.

W takiej sytuacji nie mają zastosowania maksymalne wysokości ścian podane dla poszczególnych systemów.

Rozwiązanie należy każdorazowo skonsultować z przedstawicielem RIGIPS.

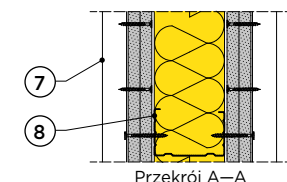
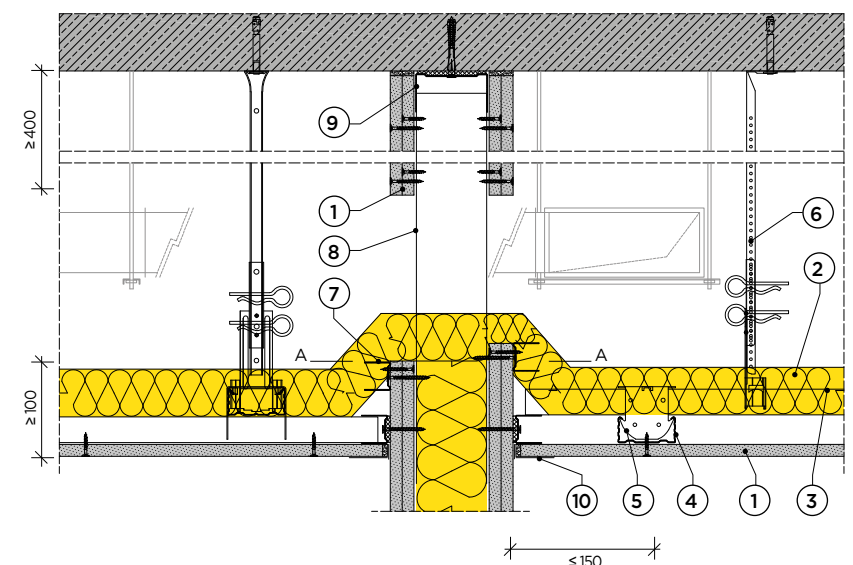
Konstrukcję nośną ściany należy wyprowadzić do stropu konstrukcyjnego (5.16.02).

W uzasadnionych przypadkach, dla poprawy sztywności ściany, można zastosować dodatkowe paski z płyt g-k oraz wzmocnienia z profili UD30 ULTRASTIL®, zgodnie z 5.16.021.

Wykonanie tego typu rozwiązania daje niższą izolacyjność akustyczną ściany niż zastosowanie pełnej przepływu w przestrzeni nad sufitem. Dla zapewnienia optymalnej izolacyjności akustycznej sufitu na całej jego powierzchni należy ułożyć wełnę mineralną (grubość stosownie do wymagań) – wyprowadzoną ponad oplątowanie ściany.

5.16.021

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą działową z płyt gipsowo-kartonowych z niepełnym oplątowaniem na potrzeby prowadzenia instalacji, z zastosowaniem dodatkowego wzmocnienia z płyt g-k.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
2. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER
3. Profil sufitowy RIGIPS CD60 ULTRASTIL® - główny
4. Profil sufitowy RIGIPS CD60 ULTRASTIL® - nośny
5. Łącznik krzyżowy
6. Wieszak obrotowy RIGIPS
7. Profil przejściowy RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
8. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
9. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
10. Połączenie ślizgowe

Szczegóły połączeń

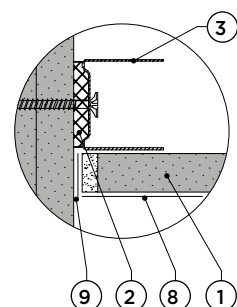
V. Sufity podwieszane

1.2. Sufity monolityczne – połączenia ze ścianami z płyt gipsowo-kartonowych

Połączenie przesuwne ściany ze stropem pełnym wymaga wykonania połączenia przesuwnego także między ścianą i sufitem (5.16.10).

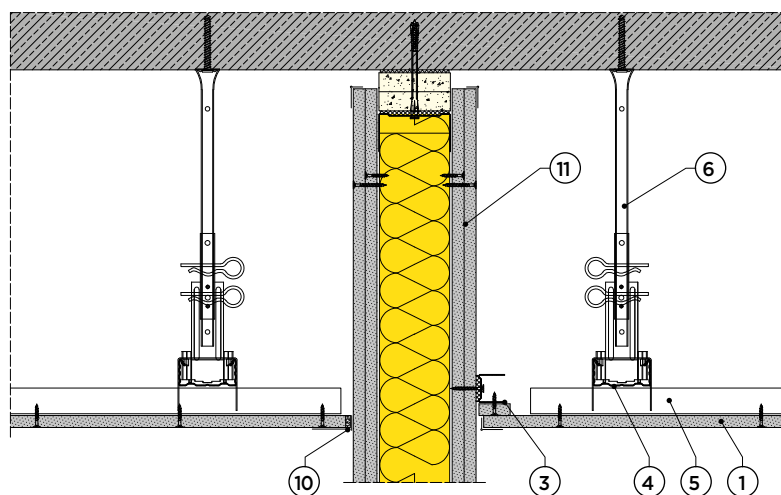
Jeżeli sufit jest zaopatrzony w nakładkę z wełny mineralnej o grubości co najmniej 40 mm, nie powinno wystąpić zmniejszenie izolacyjności akustycznej wskutek przesuwne połączenia ze stropem (5.16.11).

Połączenie ślizgowe



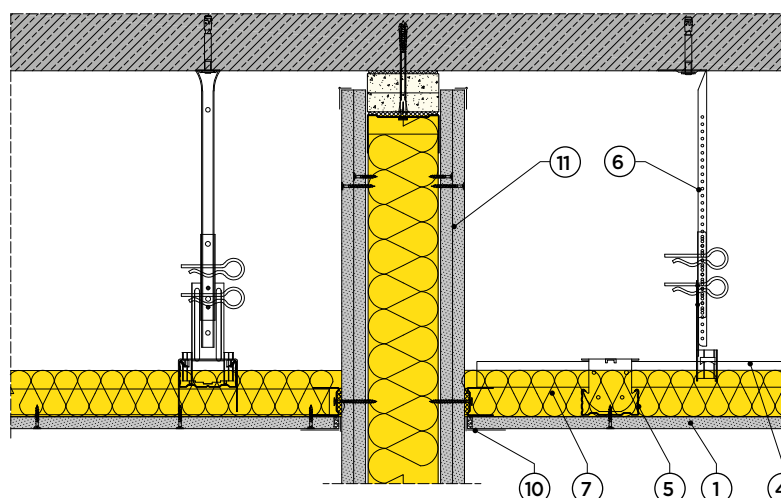
5.16.10

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą działową z płyt gipsowo-kartonowych (z prawej wykorzystanie szczeliny cieniowej). Sufit bez wymagań przeciwpożarowych.



5.16.11

Połączenie sufitu monolitycznego RIGIPS ze ścianą działową z płyt gipsowo-kartonowych.



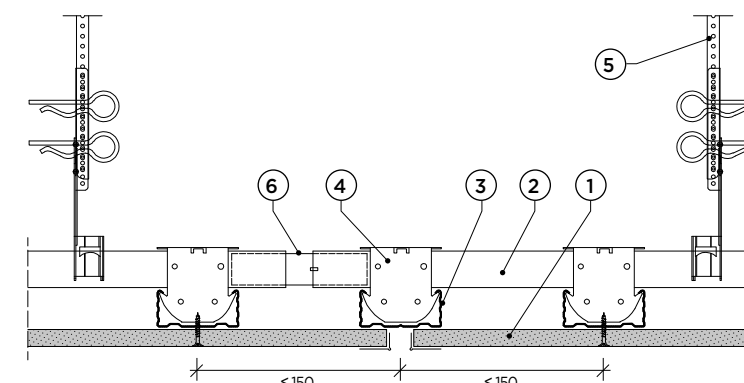
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
2. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
3. Profil przyścienny RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
4. Profil sufitowy RIGIPS ULTRASTIL® - główny
5. Profil sufitowy RIGIPS ULTRASTIL® - nośny
6. Wieszak obrotowy RIGIPS®
7. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER
8. Taśma spoinowa RIGIPS
9. Taśma samoprzylepna (poślizgowa)
10. Połączenie ślizgowe
11. Ściana działowa RIGIPS

V. Sufity podwieszane

1.3. Sufity monolityczne – dylatacje

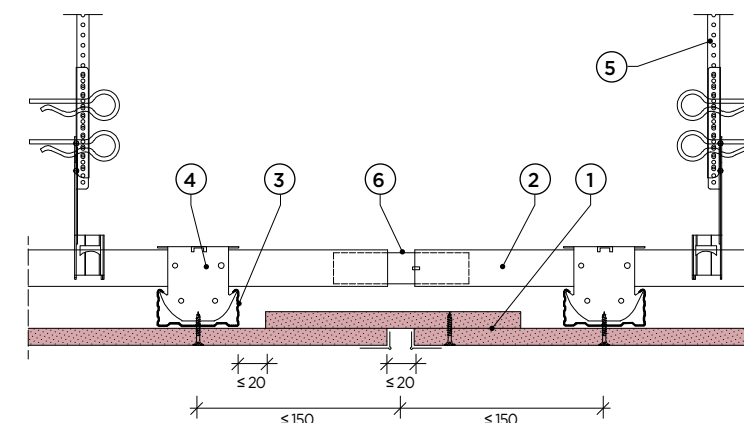
5.65.01

Szczelina dylatacyjna zakryta profilem sufitowym CD 60 bez wymagań przeciwpożarowych (np. rozwiązanie przemysłowe). Profil kryjący niełączny z opłytywaniem.



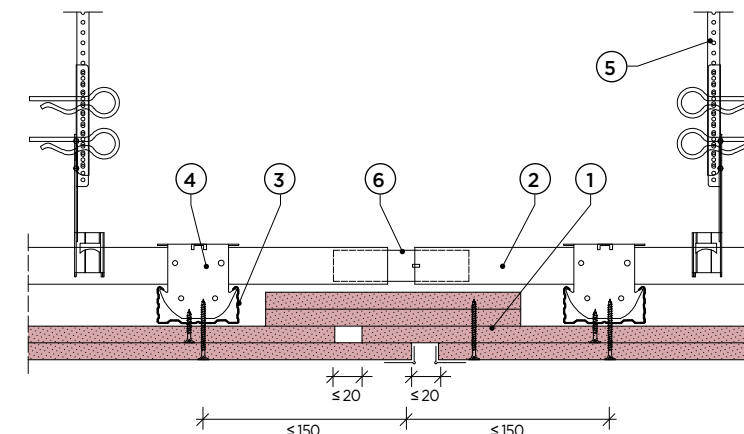
5.65.021

Szczeliny dylatacyjne zakryte pasem płyty w sufitach podwieszanych RIGIPS z wymaganiami przeciwpożarowymi.



5.65.022

Połączenie dylatacyjne dla sufitów podwieszanych RIGIPS z wymaganiami przeciwpożarowymi.



Szczeliny dylatacyjne w konstrukcjach RIGIPS należy wykonać w tych samych miejscach, co dylatacje w konstrukcji budynku. Niezależnie od dylatacji konstrukcyjnych, **systemy sufitów podwieszanych RIGIPS wymagają dylatacji gdy przekątna sufitu przekracza 15 m.**

Przejścia z dużej powierzchni sufitu do małych powierzchni, np. przejście z sufitu RIGIPS dużego pomieszczenia (hall) do połączonego z nim innego sufitu (np. korytarz), należy wykonywać także z zastosowaniem szczeliny dylatacyjnej.

W przypadku sufitów z wymaganiami przeciwpożarowymi podkładany pas płyt musi mieć dokładnie tę samą grubość co opłytywanie sufitu.

Pas płyty należy połączyć z opłytywaniem (wkretami lub na klej) tylko z jednej strony dylatacji.

Krawędzie płyt na dylatacji zabezpieczyć półnałożnikiem aluminiowym.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
2. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - główny
3. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - nośny
4. Łącznik krzyżowy
5. Wieszak obrotowy RIGIPS®
6. Łącznik wzdłużny do profilu CD 60

*w przypadku gdy sufit musi spełniać wymagania przeciwpożarowe należy stosować wieszaki obrotowe RIGIPS noniuszowe.

Szczegóły połączeń

V. Sufity podwieszane

1.4. Sufity monolityczne – zmiana poziomów

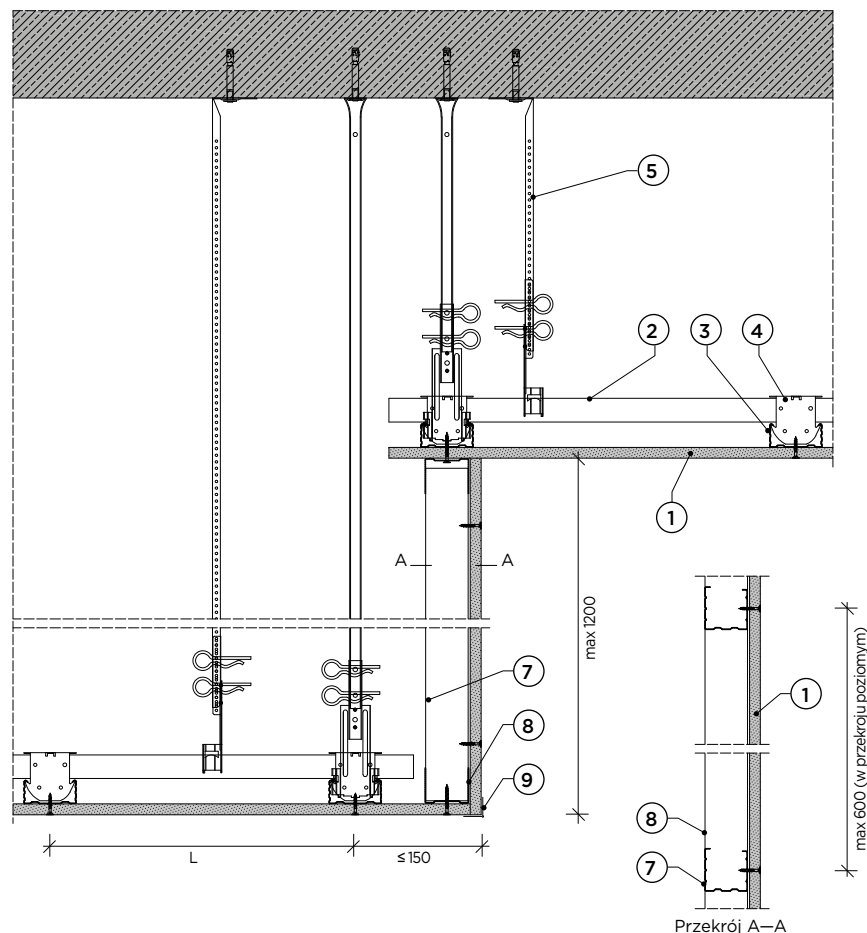
Jeżeli w jednym pomieszczeniu przewidziane są sufity RIGIPS o różnych wysokościach podwieszenia, należy wykonać uskok wg szczegółu RIGIPS 5.66.01, 5.66.02.

W rejonie uskoku (maksymalna wysokość 1200 mm) należy usytuować dodatkowe wieszaki, które przeniosą obciążenia od elementu pionowego. Odległość między wieszakami, które muszą przenieść to obciążenie od konstrukcji pionowej należy, stosownie do grubości opłytywania, dobrać tak, aby obciążenie przypadające na jeden wieszak (noniuszowy) nie przekroczyło 0,25 kN (25kg).

Konstrukcję pionową należy wykonać jak jednostronnie opływaną ścianę działową RIGIPS z zastosowaniem profili UW i CW.

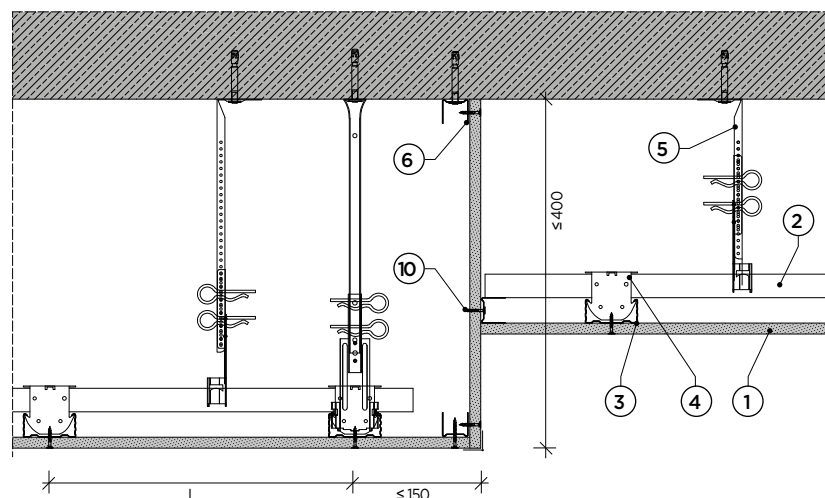
5.66.01

Sufity podwieszane – zmiana poziomów.



5.66.02

Sufity podwieszane – zmiana poziomów.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
2. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - główny
3. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - nośny
4. Łącznik krzyżowy
5. Wieszak obrotowy RIGIPS
6. Profil przyścienny RIGIPS UD30 ULTRASTIL®
7. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
8. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
9. Narożnik aluminiowy lub taśma narożnikowa RIGIPS
10. Łącznik mechaniczny

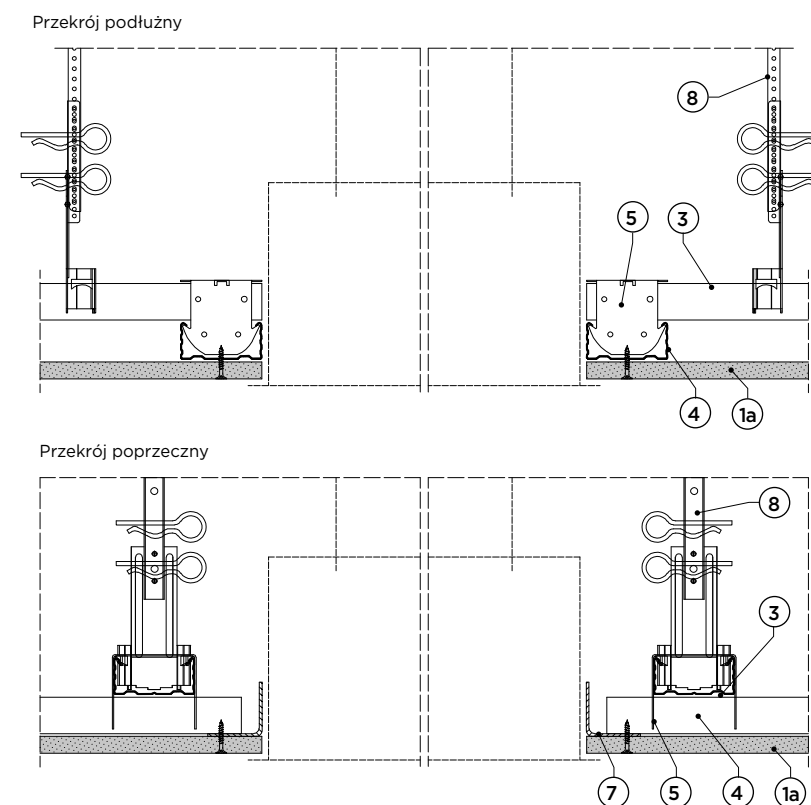
L - systemowy rozstaw profili

V. Sufity podwieszane

1.5. Sufity monolityczne – obudowa lamp

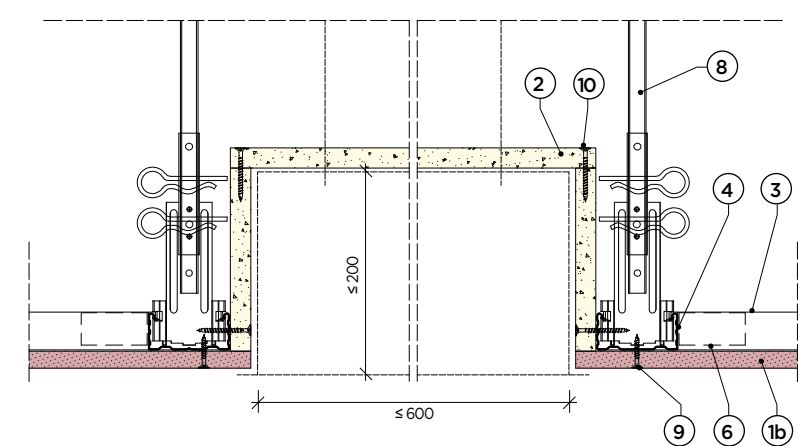
5.70.01

Wykonanie otworu na potrzeby mocowania lamp w suficie bez wymagań przeciwpożarowych.



5.70.021

Obudowa lamp oświetleniowych (lub innych urządzeń) montowanych w sufitach podwieszanych o konstrukcji jednopiętrowej z pojedynczym opłytywaniem płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO Fire / Fire+.

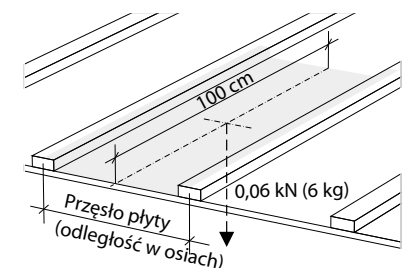


W sufitach podwieszanych RIGIPS bez wymagań przeciwpożarowych można stosować oprawy sufitowe każdego rodzaju.

W razie potrzeby należy wymienić konstrukcję nośną sufitu w rejonie oprawy i uzupełnić ją dodatkowymi profilami.

W typowym przypadku obudowę oprawy oświetleniowej mocuje się do konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego.

Oprawy stropowe, obciążające sufit obciążeniem przekraczającym 0,06 kN (6 kg) na przęsło płyty i na metr długości, należy mocować do stropu konstrukcyjnego.



Podczas montażu lamp sufitowych należy stosować się do zaleceń producenta.

- 1a. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
- 1b. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire / Fire +
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
3. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - główny
4. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - nośny
5. Łącznik krzyżowy RIGIPS
6. Łącznik poprzeczny RIGIPS
7. Kątownik
8. Wieszak obrotowy RIGIPS
9. Wkręt RIGIPS TN 25 co max 150 mm
10. Wkręt RIGIPS Ridurit 40 co max 200 mm lub zsztywki dł. 44 mm co max 100 mm

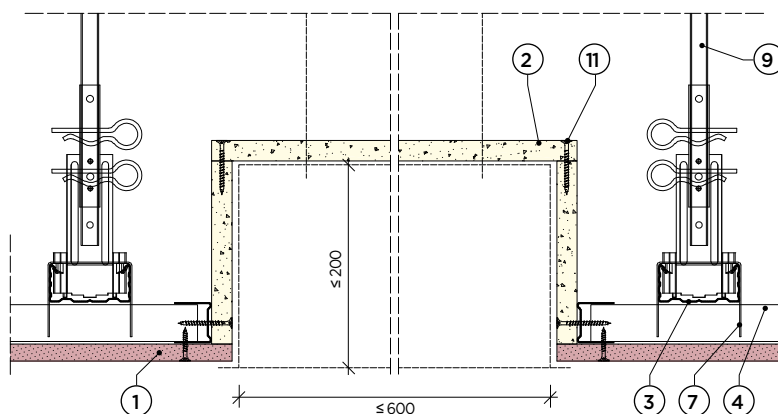
Szczegóły połączeń

V. Sufity podwieszane

1.5. Sufity monolityczne – obudowa lamp

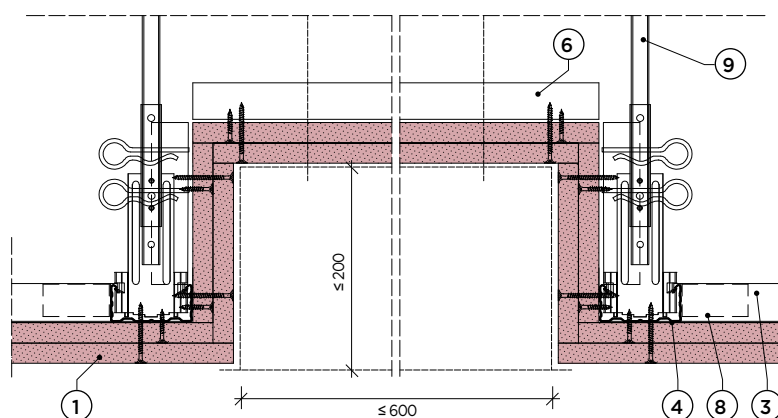
5.70.022

Obudowa lamp oświetleniowych (lub innych urządzeń) montowanych w sufitach podwieszanych o konstrukcji dwupoziomowej z pojedynczym opływowaniem płytami gipsowokartonowymi RIGIPS PRO Fire / Fire+.



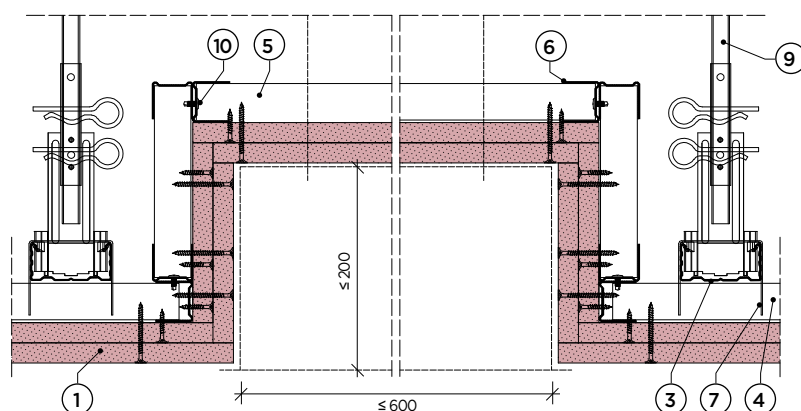
5.70.031

Obudowa lamp oświetleniowych (lub innych urządzeń) montowanych w sufitach podwieszanych o konstrukcji jednopoziomowej z podwójnym opływowaniem płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO Fire / Fire+.



5.70.032

Obudowa lamp oświetleniowych (lub innych urządzeń) montowanych w sufitach podwieszanych o konstrukcji dwupoziomowej z podwójnym opływowaniem płytami gipsowokartonowymi RIGIPS PRO Fire / Fire+.



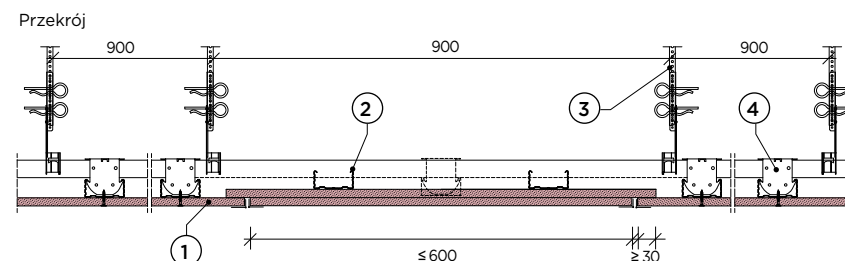
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™) Fire / Fire+
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 1 x 15 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - główny
4. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - nośny
5. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
6. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
7. Łącznik krzyżowy RIGIPS
8. Łącznik poprzeczny RIGIPS
9. Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy
10. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
11. Wkręt RIGIPS Ridurit 40 co max 200 mm lub zszywki dł. 44 mm co max 100 mm

V. Sufity podwieszane

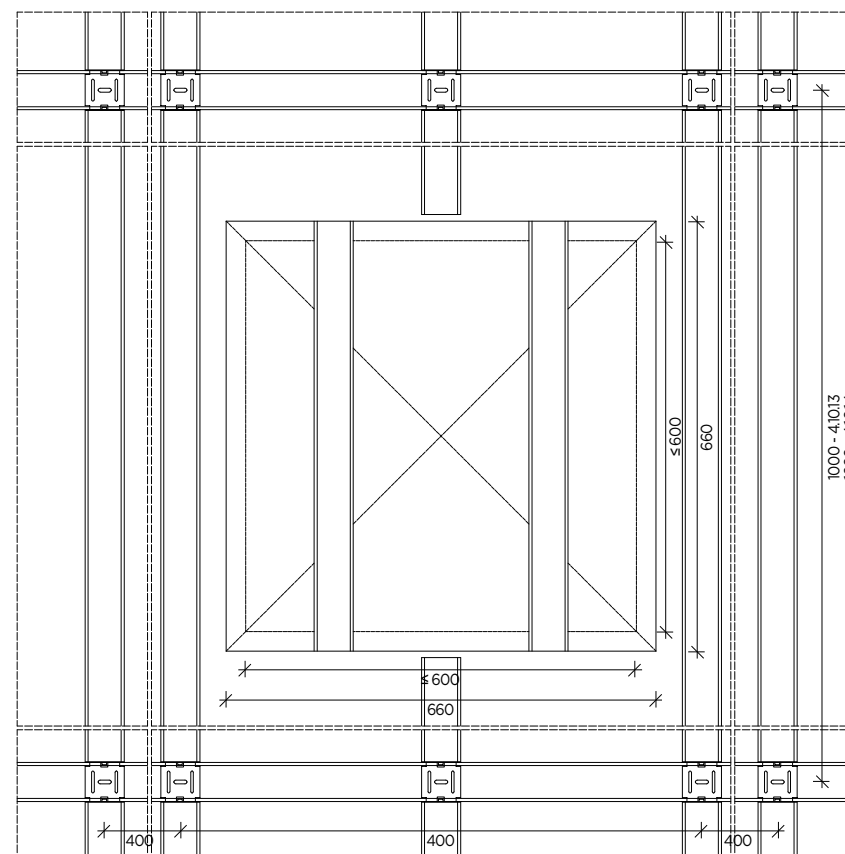
1.6. Sufity monolityczne – klapy rewizyjne

5.75.021

Montaż otworu rewizyjnego z osłoną w suficie podwieszanym ogniochronnym REI 15 - RIGIPS 4.10.13, 4.10.14.



Konstrukcja nośna - widok z góry



Montaż otworów rewizyjnych w suficie ogniochronnym RIGIPS 4.10.13 i 4.10.14 (z obciążeniem ogniowym od wewnątrz pomieszczenia) należy wykonywać wg poniższego opisu.

Wymiary otworu rewizyjnego w świetle wynoszą 600x600 mm. W rejonie otworu rewizyjnego należy wymienić konstrukcję nośną sufitu. Osłona (pokrywa) otworu rewizyjnego składa się z płyt ognioodpornych RIGIPS PRO Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 2x12,5 mm, sklejonych ze sobą masą szpachlową RIGIPS i skręconych wkrętami.

Górna płyta osłony musi być co najmniej o 60 mm większa niż dolna tak, aby powstała 30-milimetrowa wręga obwodowa, służąca jako podpora.

Dodatkowa izolacja z wełny mineralnej jest dopuszczalna, ale niewymagana. Krawędzie osłony (płyta dolna) należy obramować profilem obramowującym z PCV („J”), krawędzie opłytywania sufitu (w obszarze otworu) również zabezpieczyć profilem obramowującym z PCV lub półnałożnikiem aluminiowym.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
2. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
3. Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy
4. Łącznik krzyżowy (jedno- lub dwuczęściowy) do konstrukcji dwupoziomowej

Szczegóły połączeń

V. Sufity podwieszane

1.6. Sufity monolityczne – kłapy rewizyjne

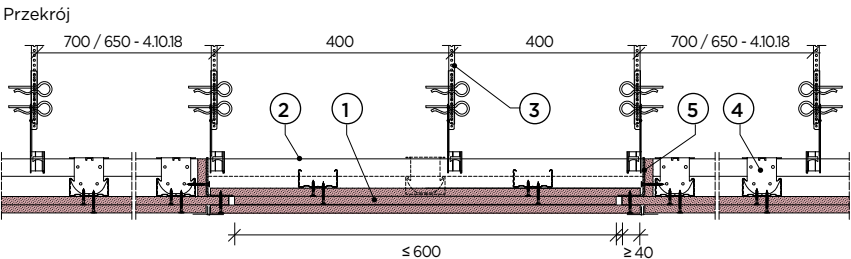
W sufitach ognioodpornych RIGIPS: 4.10.32, 4.10.31, 4.10.13, 4.10.14 można montować otwory rewizyjne z osłoną wg szczegółu 5.75.071.

Wymiary otworu rewizyjnego w świetle wynoszą 600x600 mm. W rejonie otworu rewizyjnego należy wymienić konstrukcję nośną sufitu, a wieszaki rozmieścić w odstępach maksymalnie co 400 mm. Osłona (pokrywa) otworu rewizyjnego składa się z 2 płyt RIGIPS PRO Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2, sklejonych ze sobą gipsową masą szpachlową. Górną płytę osłony musi być co najmniej o 80 mm większa niż dolna tak, aby powstała 40-milimetrowa wręga obwodowa służąca jako podpora.

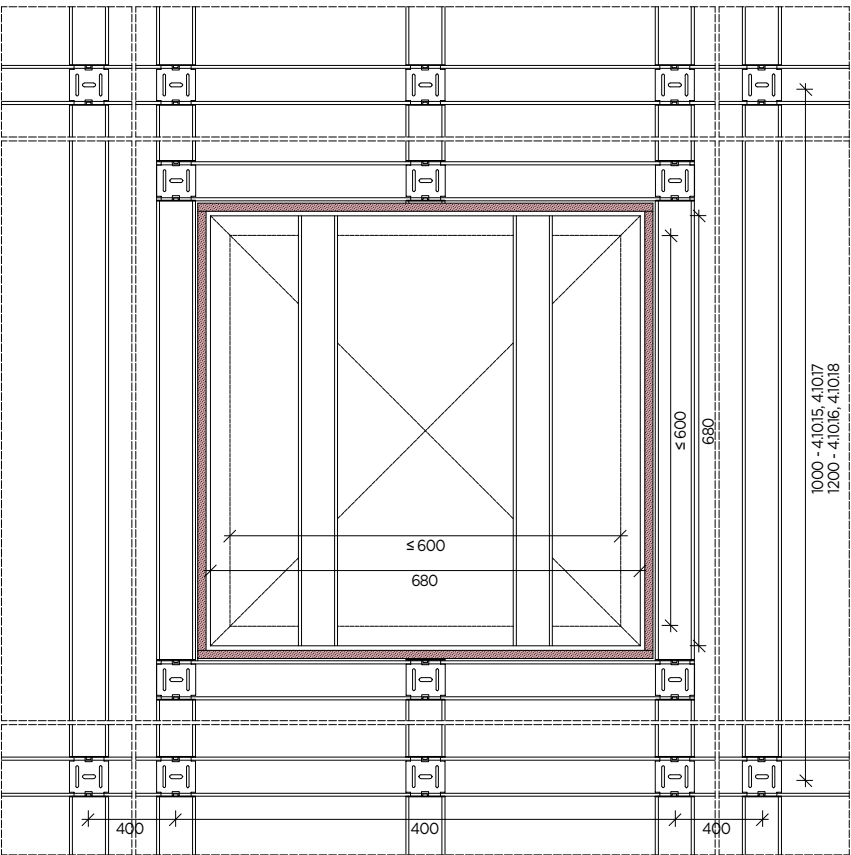
Otwór rewizyjny należy wyposażyć w obwodowe ościeże z pasa płyty o grubości 12,5 mm. Poprzez to ościeże należy do profilu sufitowego CD przykręcić profil kątowny (kątownik) 40/40 mm, służący wzmocnieniu podparcia osłony. Zamknięcie osłony od strony pomieszczenia stanowi płyta RIGIPS PRO Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 grubości 12,5 mm, którą należy przykręcić (po obwodzie otworu) do ww. kątownika. Wkręty mocujące RIGIPS TN długości 45 mm należy rozmieścić co 200 mm. Gdy potrzebny jest dostęp do otworu, należy najpierw złuzować osłonę, wykręcając wkręty, po czym można wyjąć pod kątem górną pokrywę leżącą luzem.

5.75.071

Montaż otworu rewizyjnego z osłoną w suficie ognioodpornym RIGIPS (REI 30 lub REI 60) – RIGIPS 4.10.15, 4.10.16, 4.10.17, 4.10.18 (obciążenie ogniowe od wewnątrz pomieszczenia).



Konstrukcja nośna - widok z góry



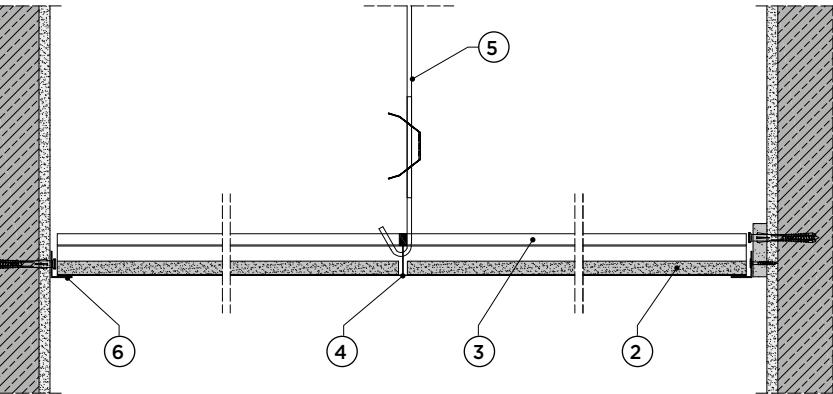
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
2. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
3. Wieszak obrotowy RIGIPS noniuszowy
4. Łącznik krzyżowy
5. Kątownik 40x40x0,6 mm

V. Sufity podwieszane

2.1. Sufity kasetonowe

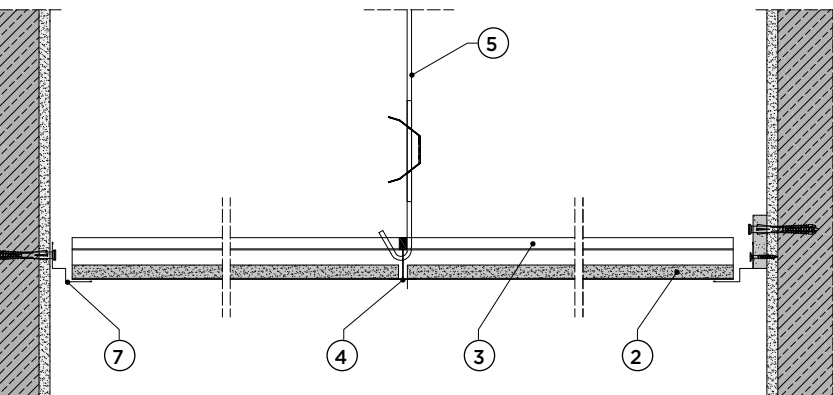
5.80.01

Krawędź A – połączenie sufitu kasetonowego ze ścianą za pośrednictwem profilu kątownego.



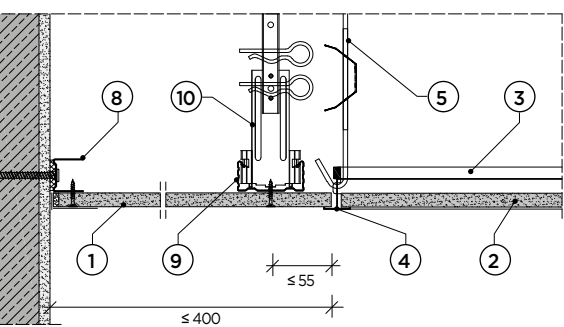
5.80.02

Krawędź A – połączenie sufitu kasetonowego ze ścianą za pośrednictwem profilu schodkowego.



5.80.03

Krawędź A – połączenie sufitu kasetonowego ze ścianą za pośrednictwem opaski z płyt gipsowo-kartonowych.



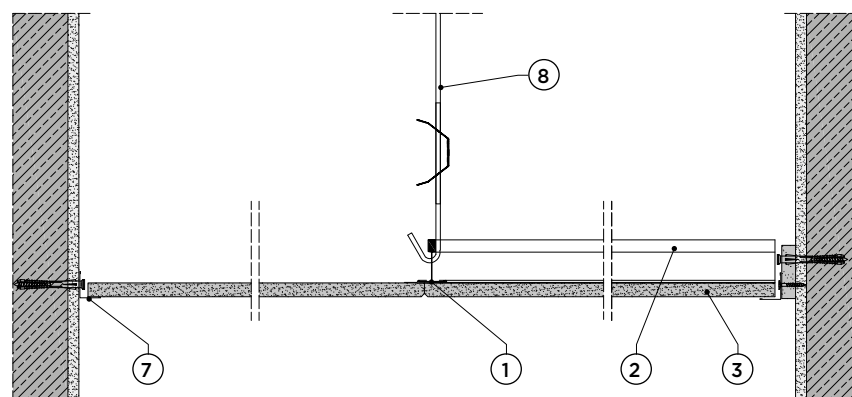
1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
2. Płyta sufitowa, krawędź A
3. Profil poprzeczny T15 lub T24, L=1,20m lub L=0,60m
4. Profil główny T15 lub T24, L=3,60m.
5. Wieszak
6. Profil kątowny
7. Profil schodkowy
8. Profil przyścienny RIGIPS UD30 ULTRASTIL®
9. Profil sufitowy RIGIPS CD60 ULTRASTIL®
10. Wieszak do profilu RIGIPS CD60 ULTRASTIL®

V. Sufity podwieszane

2.1. Sufity kasetonowe

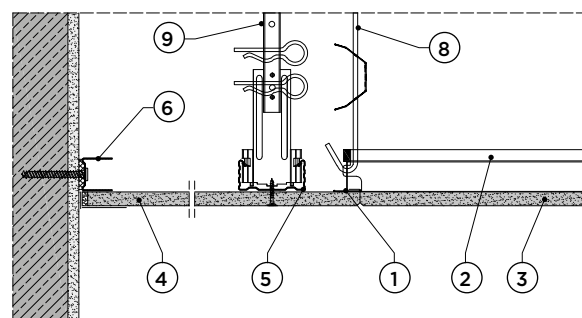
5.80.11

Krawędź D1 — połączenie sufitu kasetonowego ze ścianą za pośrednictwem profilu kąтового.



5.80.12

Krawędź D1 — połączenie sufitu kasetonowego ze ścianą za pośrednictwem opaski z płyt gipsowo-kartonowych.



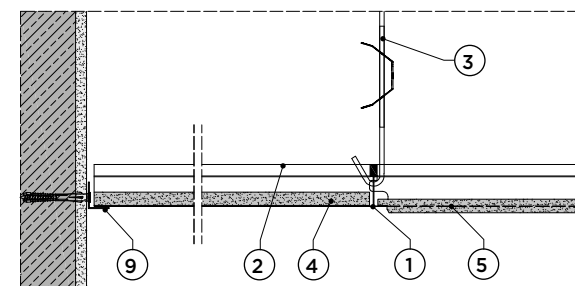
1. Profil główny RIGIPS QUICK-LOCK® T15 lub T24
2. Profil dystansowy do D1
3. Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE, krawędź D1
4. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS
5. Profil sufitowy CD60 ULTRASTIL®
6. Profil przyścienny UD30 ULTRASTIL®
7. Profil kątowy
8. Wieszak
9. Wieszak do profili CD60 ULTRASTIL®

V. Sufity podwieszane

2.1. Sufity kasetonowe

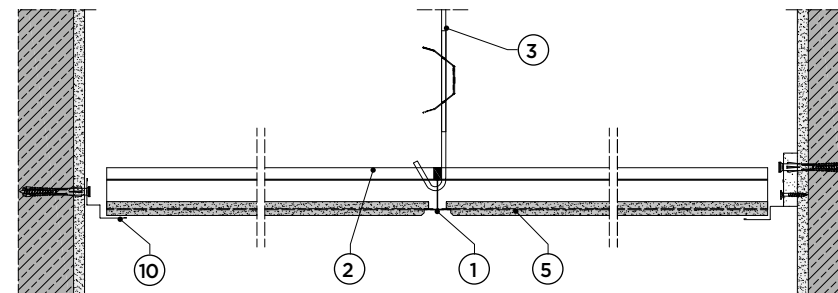
5.80.21

Krawędź E15 lub E24 — połączenie sufitu kasetonowego ze ścianą za pośrednictwem profilu kąтового.



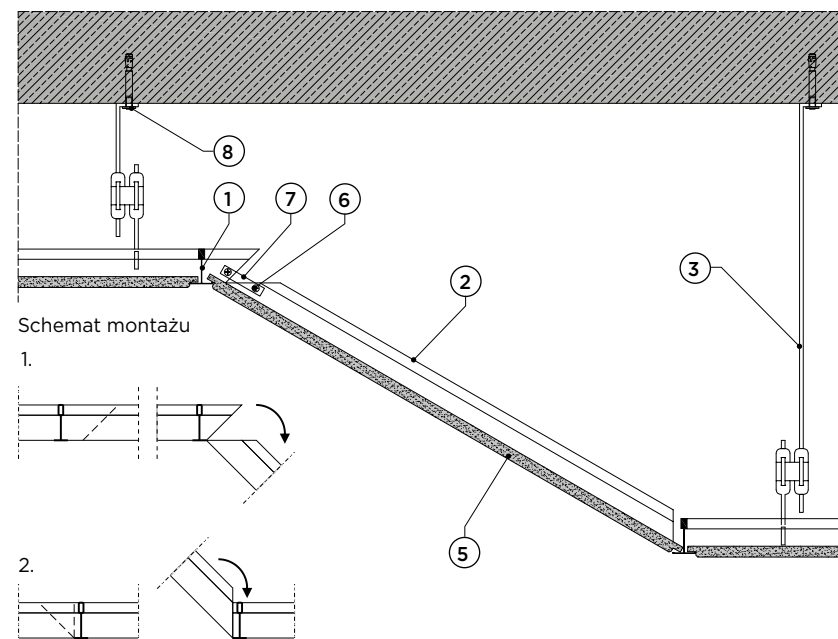
5.80.22

Krawędź E15 lub E24 — połączenie sufitu kasetonowego ze ścianą za pośrednictwem profilu schodkowego.

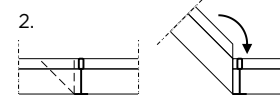
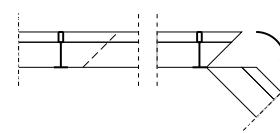


5.80.23

Krawędź E15 lub E24 — połączenie sufitów kasetonowych o różnych poziomach.



Schemat montażu
1.



1. Profil główny T15 lub T24, L=3,60 m
2. Profil poprzeczny T15 lub T24, L= 1,20 m lub L= 0,60 m
3. Wieszak
4. Płyta sufitowa RIGIPS, krawędź A
5. Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE (E15 lub E24)
6. Wkręt RIGIPS „Pchełka”
7. Stężenie
8. Dybel mechaniczny sufitowy
9. Profil kątowy
10. Profil schodkowy

Szczegóły połączeń

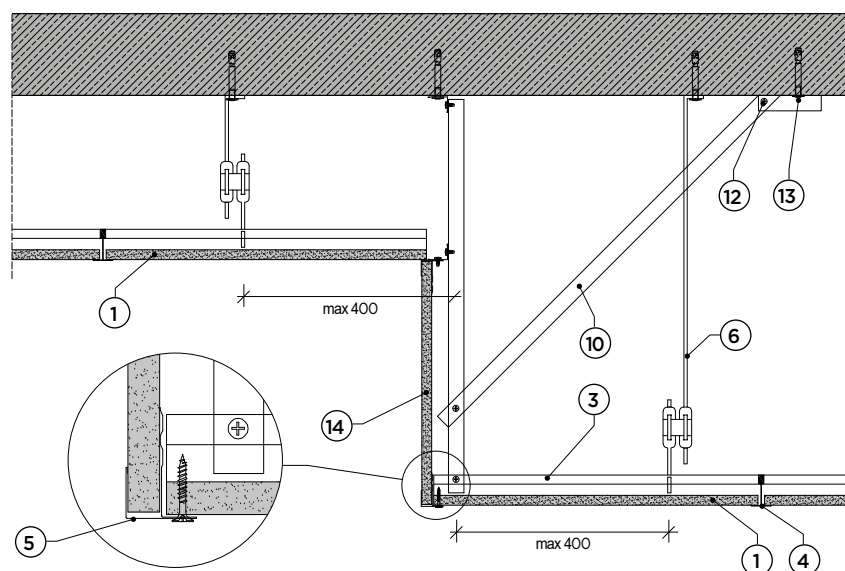
V. Sufity podwieszane

2.1. Sufity kasetonowe

5.80.24

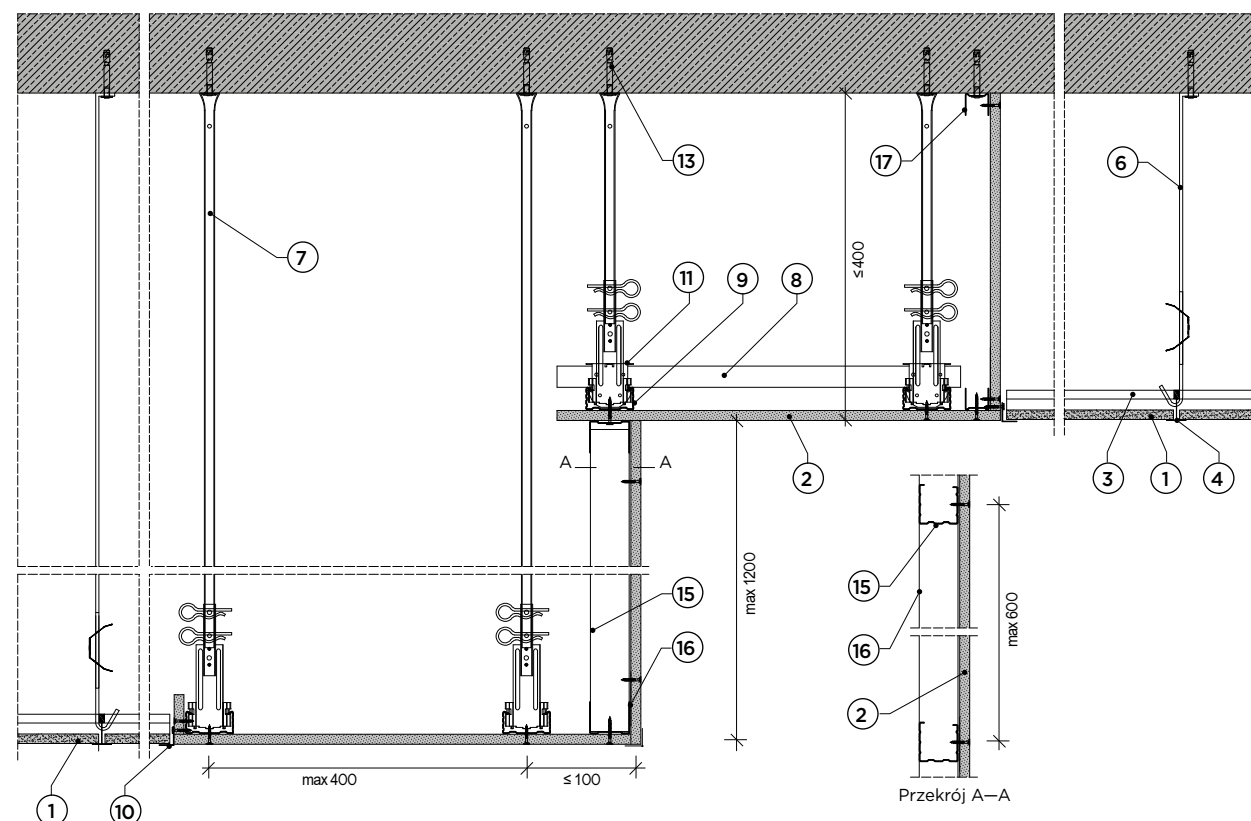
Połączenie sufitów kasetonowych o różnych poziomach z użyciem profili F13 lub F16.

1. Płyta sufitowa RIGIPS CASOPRANO lub GYPTONE
2. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
3. Profil nośny RIGIPS QUICK-LOCK® T24 lub T15
4. Poprzeczki RIGIPS QUICK-LOCK® T24 lub T15
5. Profil F13
6. Wieszak do sufitów kasetonowych RIGIPS
7. Wieszak obrotowy RIGIPS
8. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - główny
9. Profil sufitowy RIGIPS CD60 ULTRASTIL® - nośny
10. Profil przyścienny kątowy
11. Łącznik krzyżowy
12. Wkręt RIGIPS „Pchełka”
13. Dybel mechaniczny sufitowy
14. Płyta RIGIPS GYPTONE lub gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO
15. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
16. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
17. Profil UD 30 ULTRASTIL®



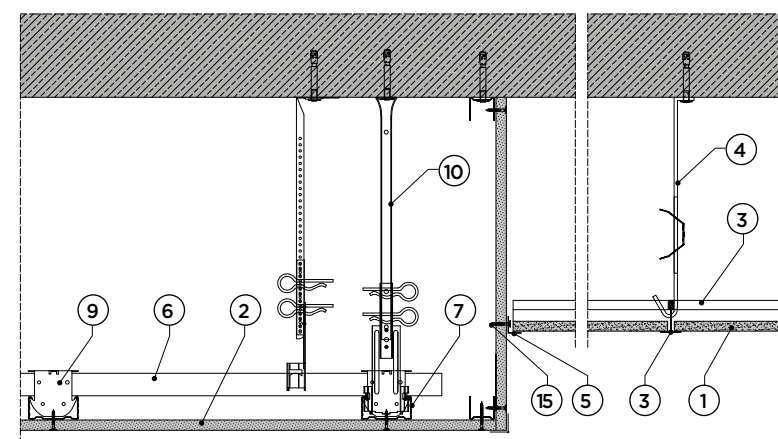
5.80.25

Zmiana poziomu sufitu podwieszanego kasetonowego RIGIPS CASOPRANO lub GYPTONE przy pomocy opasek z płyt gipsowo-kartonowych.



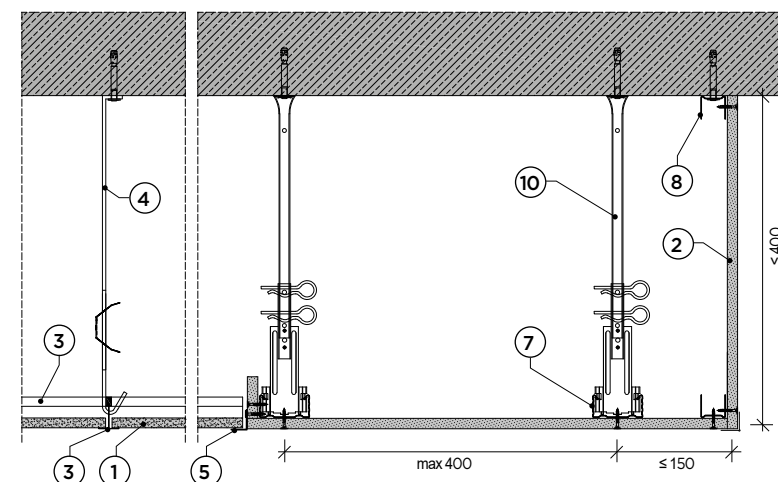
5.80.261

Sufity podwieszane z przesunięciem poziomym.



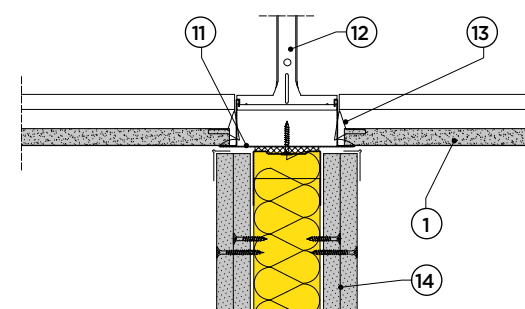
5.80.262

Sufity podwieszane z przesunięciem poziomym.



5.80.51

Połączenie ściany działowej RIGIPS z kasetonowym sufitem podwieszanym z profilem BANDRASTER



1. Płyta sufitowa CASOPRANO lub GYPTONE
2. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PRO™)
3. Profil RIGIPS QUICK-LOCK® T24 lub T15
4. Wieszak do sufitów podwieszanych kasetonowych RIGIPS
5. Profil przyścienny kątowy
6. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - główny
7. Profil sufitowy RIGIPS CD 60 ULTRASTIL® - nośny
8. Profil przyścienny RIGIPS UD30 ULTRASTIL®
9. Łącznik krzyżowy
10. Wieszak obrotowy RIGIPS
11. Bandraster
12. Wieszak do BANDRASTERA
13. Poprzeczka do BANDRASTERA
14. Ściana działowa RIGIPS
15. Łącznik mechaniczny

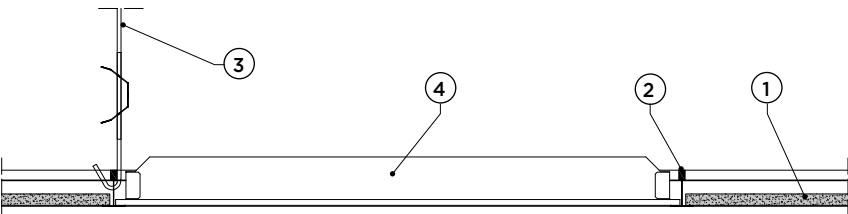
Szczegóły połączeń

V. Sufity podwieszane

2.2. Sufity kasetonowe – połączenie ze ścianą działową i montaż oświetlenia

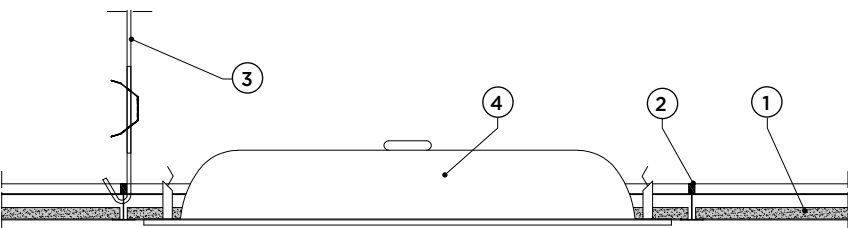
5.80.61

Sufit podwieszany kasetonowy RIGIPS – oświetlenie rastrowe.



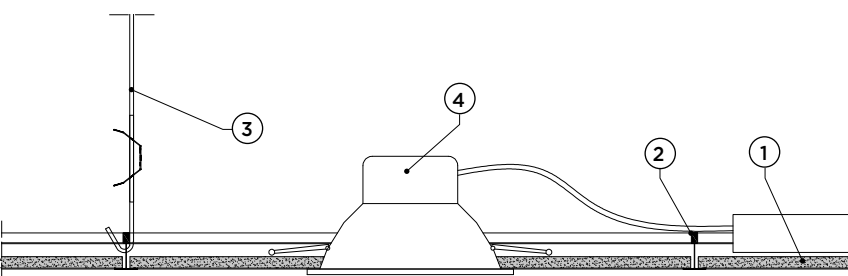
5.80.62

Sufit podwieszany kasetonowy RIGIPS – oświetlenie typu plafon.



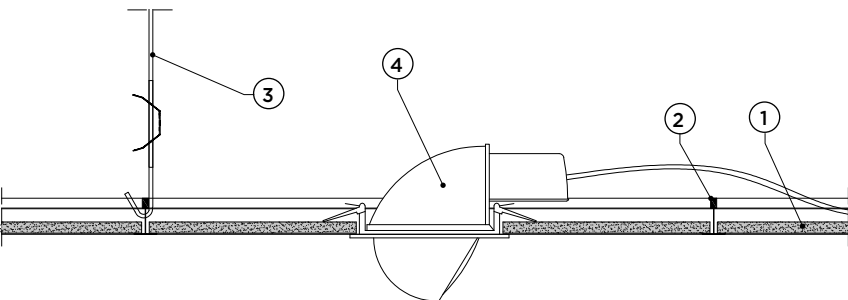
5.80.63

Sufit podwieszany kasetonowy RIGIPS – oświetlenie punktowe.



5.80.64

Sufit podwieszany kasetonowy RIGIPS – oświetlenie punktowe.



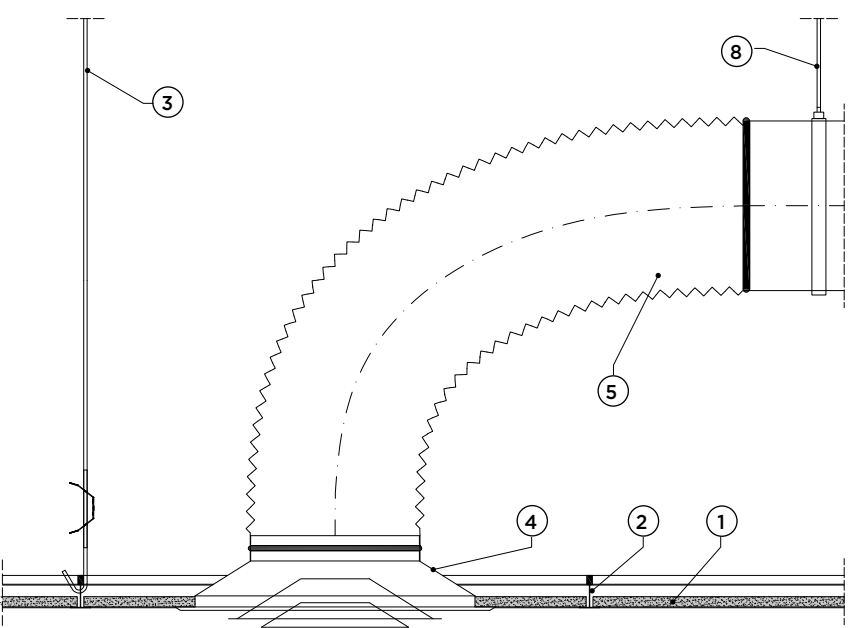
- 1. Płyta sufitowa RIGIPS CASOPRANO lub GYPTONE
- 2. Konstrukcja z profili RIGIPS QUICK-LOCK® T24 lub T15
- 3. Wieszak do sufitów kasetonowych RIGIPS
- 4. Oświetlenie (rastrowe, plafon oświetleniowy, lampa redukowana - poza ofertą RIGIPS)

V. Sufity podwieszane

2.3. Sufity kasetonowe – montaż instalacji wentylacji

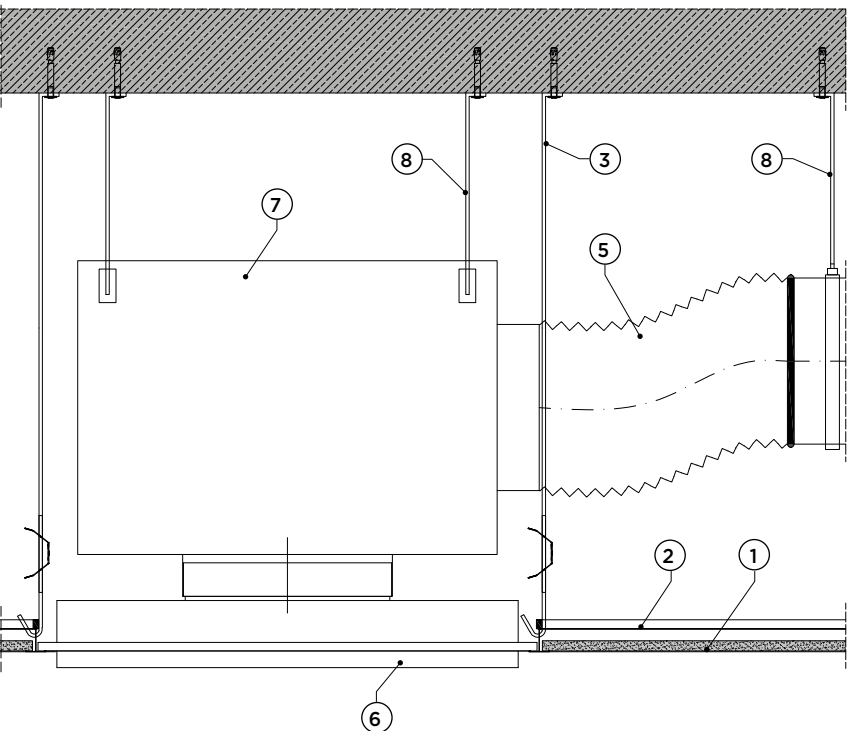
5.80.71

Sufit podwieszany kasetonowy RIGIPS – połączenie z anemostatem wentylacyjnym.



5.80.72

Sufit podwieszany kasetonowy RIGIPS – skrzynka rozprężna z kratką nawiewną.



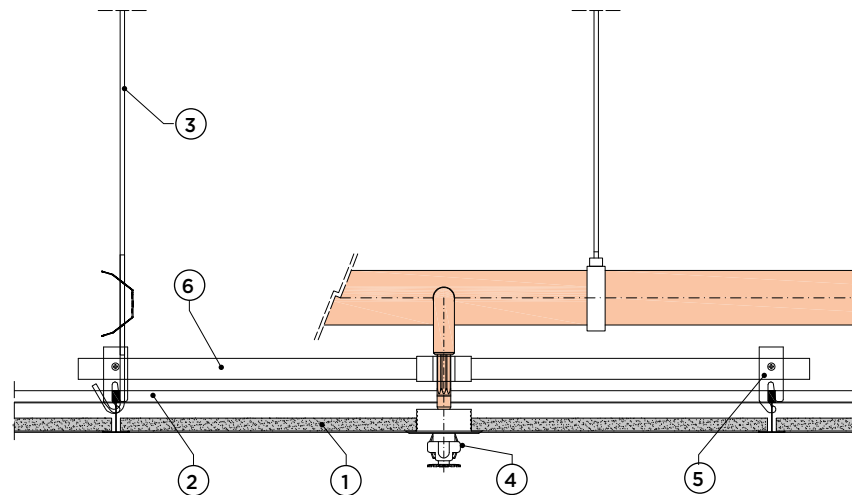
- 1. Płyta sufitowa RIGIPS CASOPRANO lub GYPTONE
- 2. Konstrukcja z profili RIGIPS QUICK-LOCK® T24 lub T15
- 3. Wieszak do sufitów kasetonowych RIGIPS
- 4. Anemostat wentylacyjny sufitowy (poza ofertą RIGIPS)
- 5. Przewód wentylacyjny (poza ofertą RIGIPS)
- 6. Kratka wentylacyjna rastrowa (poza ofertą RIGIPS)
- 7. Skrzynka rozprężna wentylacyjna (poza ofertą RIGIPS)
- 8. Podwieszenie instalacyjne (poza ofertą RIGIPS)

V. Sufity podwieszane

2.4. Sufity kasetonowe – zabezpieczenie przeciwpożarowe

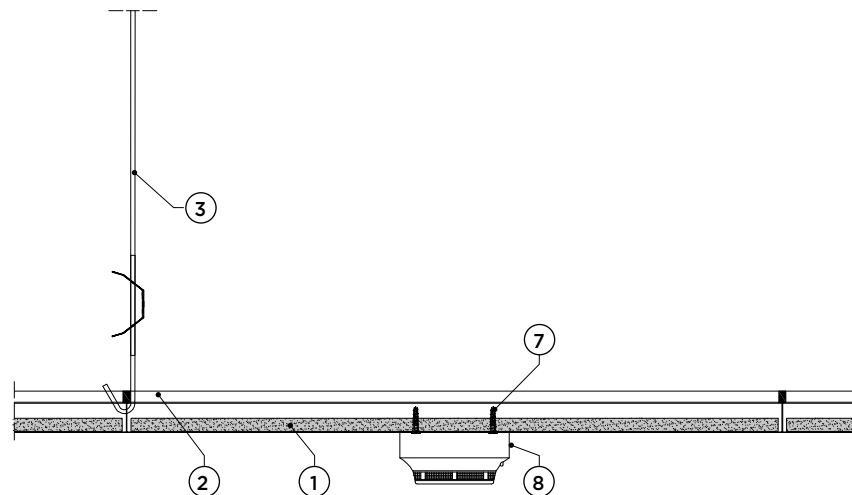
5.80.81

Sufit podwieszany kasetonowy RIGIPS – montaż tryskaczy.



5.80.82

Sufit podwieszany kasetonowy RIGIPS – czujka dymu.



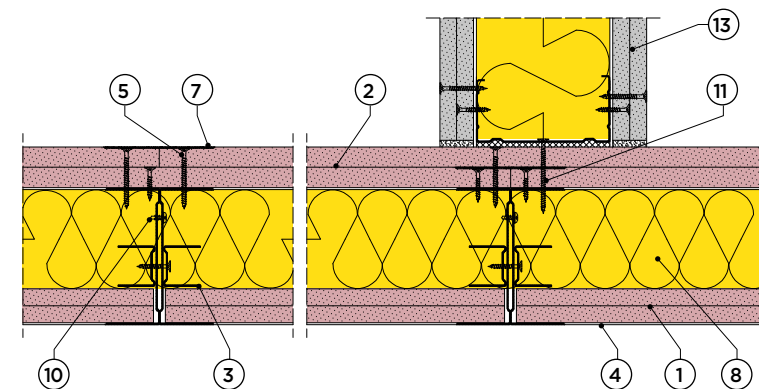
1. Płyta sufitowa RIGIPS CASOPRANO lub GYPTONE
2. Konstrukcja z profili RIGIPS QUICK-LOCK® T24 lub T15
3. Wieszak do sufitów kasetonowych RIGIPS
4. Główna tryskaczka (poza oferta RIGIPS)
5. Profil stabilizujący tryskacz
6. Łącznik mocujący profil stabilizujący do profili T24 lub T15
7. Kółek Driva
8. Czujka dymu (poza ofertą RIGIPS)

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

1.1. Obudowy szybów wentylacyjnych i windowych – rozwiązania o dobrych parametrach akustycznych (obustronne płytowanie)

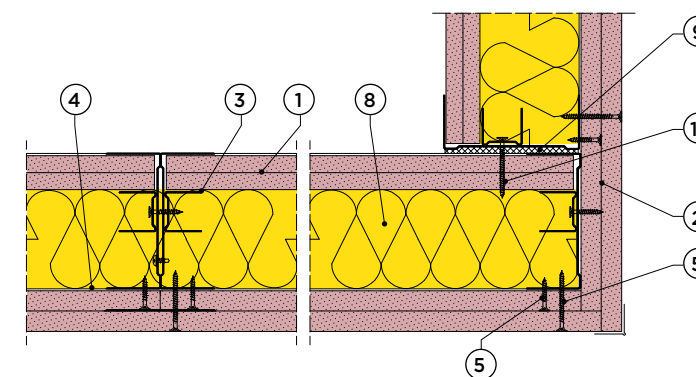
5.32.01

Połączenie obudowy ze ścianą działową (system RIGIPS 3.50.10).



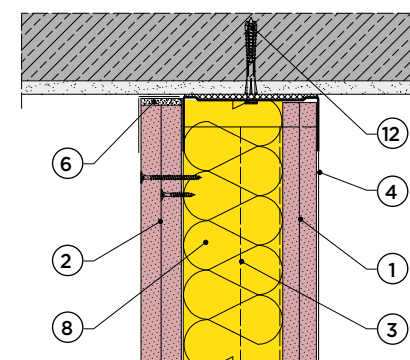
5.32.02

Naroże obudowy (system RIGIPS 3.50.10).



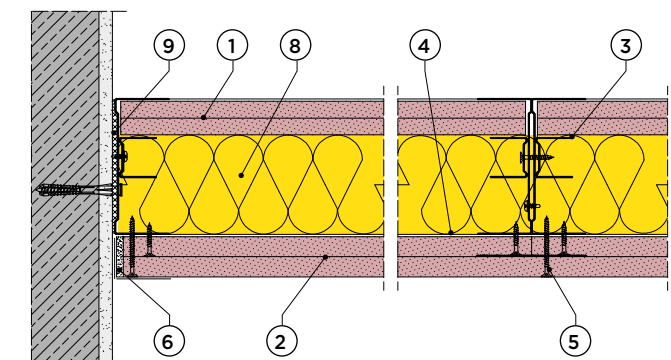
5.32.03

Połączenie obudowy ze stropem masywnym (system RIGIPS 3.50.10).



5.32.04

Połączenie obudowy z elementem budynku (system RIGIPS 3.50.10).



Szczelne połączenia ścian szachtowych RIGIPS i konstrukcji budynku mają decydujące znaczenie z punktu widzenia izolacyjności dźwiękowej. Dlatego konieczne jest zastosowanie uszczelnienia połączeń RIGIPS poprzez wypełnienie obwodowych spoin między płytami, a konstrukcją budynku masą szpachlową RIGIPS.

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 2x12,5mm
2. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF gr. 2x15mm
3. Profil przysięenny RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
4. Profil poziomy RIGIPS UW 100 ULTRASTIL®
5. Wkręt RIGIPS ø3,5x25 mm i ø3,5x45mm
6. Wypełnienie z masy szpachlowej RIGIPS - np. VARIO
7. Wypełnienie z masy szpachlowej RIGIPS - wzmocnionej taśmą
8. Wypełnienie z wełny mineralnej ISOVER
9. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS lub pas z wełny mineralnej
10. Wkręt RIGIPS „pchełki” ø3,9x11 mm w rozstawie maksymalnie co 200 mm
11. Łącznik mocujący np. śruby Molly
12. Łącznik rozporowy min. ø6x60 mm w rozstawie maksymalnie co 500 mm
13. Ściana działowa RIGIPS

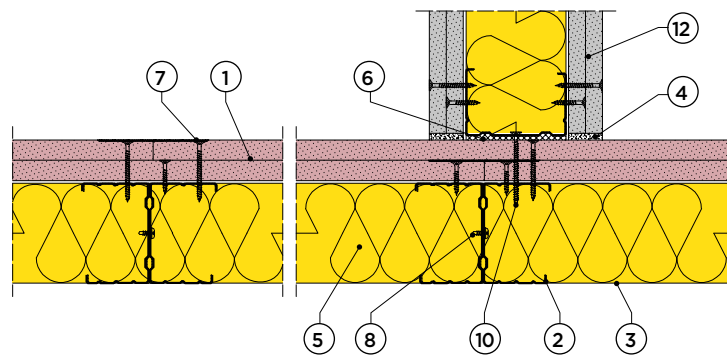
Szczegóły połączeń

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

1.2. Obudowy szybów wentylacyjnych i windowych (płytkowanie z jednej strony)

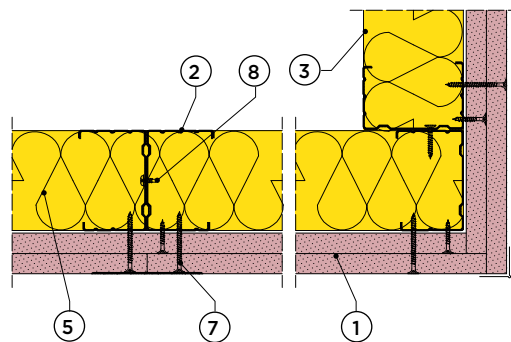
5.32.11

Połączenie obudowy ze ścianą działową (system RIGIPS 3.50.20).



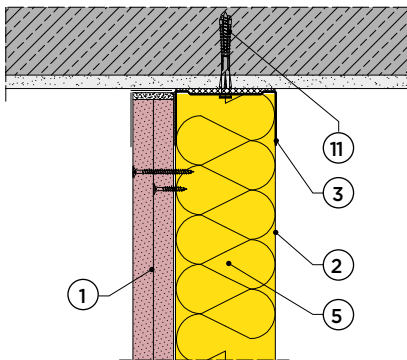
5.32.12

Naroże obudowy (system RIGIPS 3.50.20).



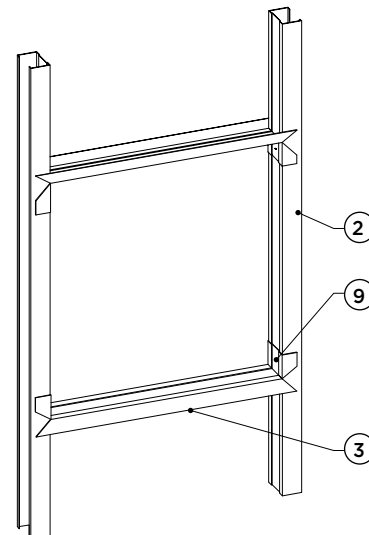
5.32.13

Połączenie obudowy ze stropem masywnym (system RIGIPS 3.50.20).



5.32.14

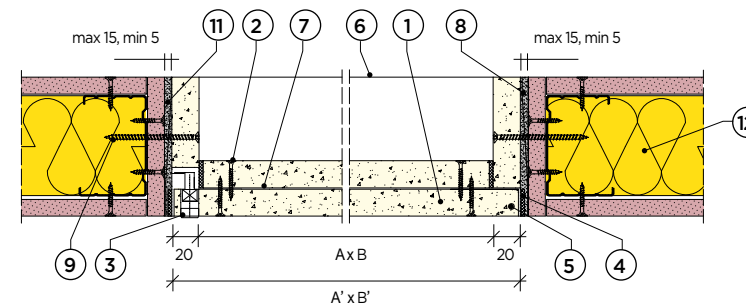
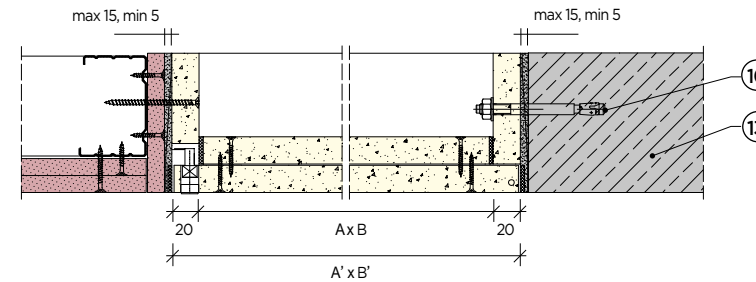
Konstrukcja pod klapę rewizyjną w systemach szachtowych.



1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF gr. 2x15 mm
2. Profil słupkowy RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil poziomy RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Wypełnienie z masy szpachlowej RIGIPS - np. VARIO
5. Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej lub skalnej ISOVER
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS
7. Wkręt RIGIPS ø3,5x25 mm i ø3,5x45 mm
8. Wkręt RIGIPS „pchełka” ø3,9x11 mm w rozstawie maksymalnie co 200 mm
9. Wkręt „pchełka” ø3,9x11 mm
10. Łącznik mocujący np. śruby Molly
11. Kołki rozporowe min. ø6x60 mm w rozstawie maksymalnym 500 mm
12. Ściana działowa RIGIPS

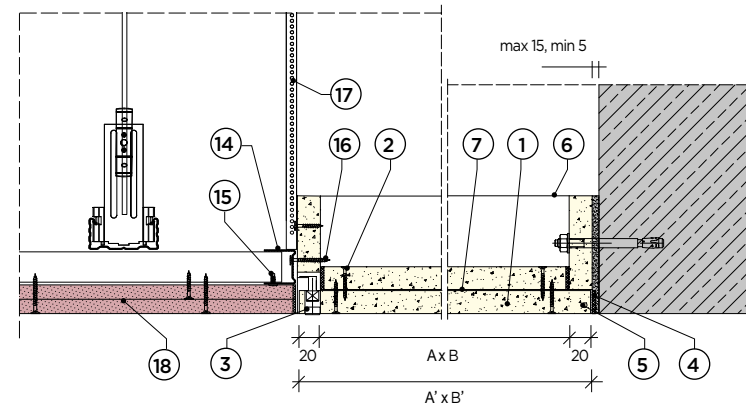
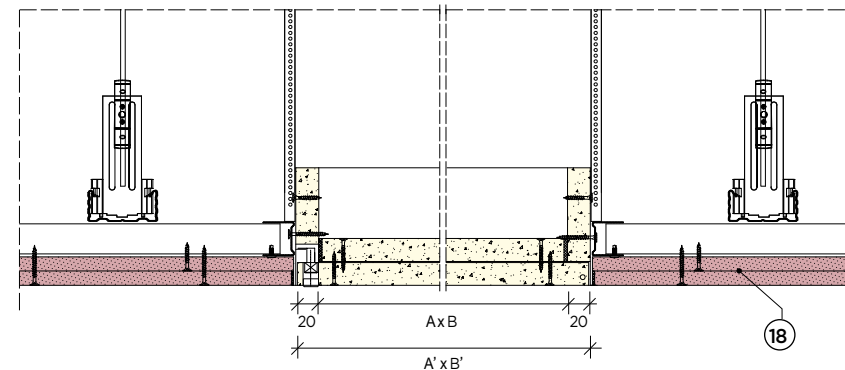
5.46.02

Przeciwpożarowa ścienna klapa rewizyjna RIGIPS, odporność ogniowa EI 30.



5.46.021

Przeciwpożarowa sufitowa klapa rewizyjna RIGIPS, odporność ogniowa EI 30.



Do zastosowania:

- w obudowach pionów instalacyjnych,
- w obudowach szybów windowych,
- w lekkich ścianach działowych,
- w działowych ścianach masywnych,
- w sufitach podwieszanych i stropach o odporności ogniowej minimum równorzędnej odporności ogniowej EI kłapy.

- A x B - wymiar kłapy w świetle skrzydła (system RIGIPS 6.46.00)
 A' x B' - wymiar zewnętrzny kłapy (system RIGIPS 6.46.00)
 C - grubość kłapy (system RIGIPS 6.46.00)

1. Płyta GLASROC F (Ridurit) gr. 20 mm
2. Wkręty M4
3. Zamek kłapy
4. Uszczelka pęczniąca 2 x 20 mm
5. Zawias
6. Ościeżnica z blachy ocynk. gr. 2 mm
7. Rama drzwiczek kłapy z blachy gr. 2 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS VARIO
9. Blachowkręty ø3,5 x 55 mm w rozstawie co 100 mm
10. Kołek stalowy rozprężny ø6 x 70 mm (ściany betonowe i żelbetowe, ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej lub z betonu komórkowego) lub kotwa ø6 x 80 (ściany z bloczków gipsowych) po jednym w klapach o wymiarach ≤ 400 mm i po 2 w klapach o wymiarze > 400 mm na każdym boku
11. Kotwa (w razie potrzeby)
12. Lekka ściana działowa z okładzinami z płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych o klasie odporności ogniowej min. EI 30
13. Ściana murowana lub betonowa o klasie odporności ogniowej min. EI30
14. Profil przyścienny UD30
15. Wkręty ø3,9 x 11 mm (pchełki)
16. Blachowkręty TN 3,5 x 35 mm w rozstawie co 200 mm
17. Wieszak noniuszowy
18. Samodzielny sufit podwieszany RIGIPS z opłytkowaniem z płytami g-k typu DF 2 x 12,5 mm o klasie odporności ogniowej EI30

Szczegóły połączeń

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

2.2. Przeciwpowarowe klapy rewizyjne – klapy o klasie odporności ogniowej EI60

Do zastosowania:

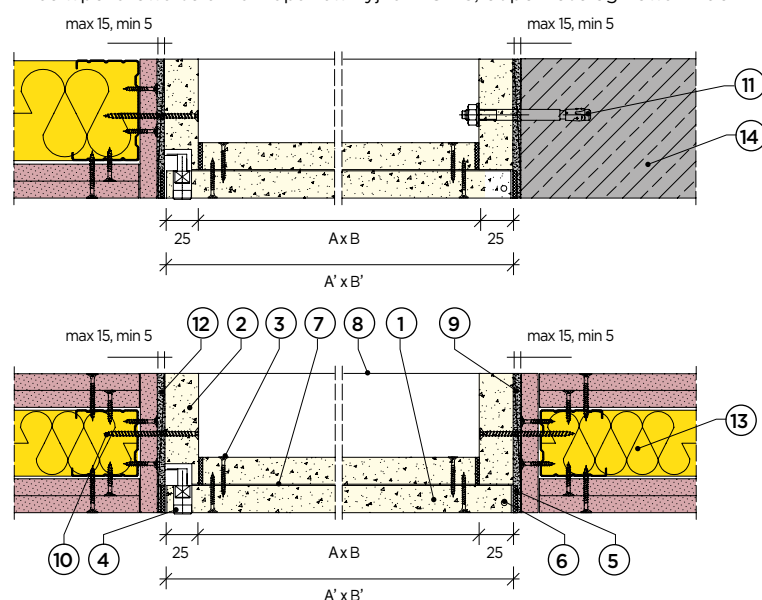
- w obudowach pionów instalacyjnych,
- w obudowach szybów windowych,
- w lekkich ścianach działowych,
- w działowych ścianach masywnych,
- w sufitach podwieszanych i stropach o odporności ogniowej minimum równorzędnej odporności ogniowej EI klapy.

A x B - wymiar klapy w świetle skrzydła (system RIGIPS 6.46.00)
 A' x B' - wymiar zewnętrzny klapy (system RIGIPS 6.46.00)
 C - grubość klapy (system RIGIPS 6.46.00)

1. Płyta GLASROC F (Ridurit) 2 x 20 mm
2. Płyta GLASROC F (Ridurit) gr. 25 mm
3. Wkręty M4
4. Zamek klapy
5. Uszczelka pęczniąca 2 x 20 mm
6. Zawias
7. Rama drzwiczek klapy z blachy gr. 2 mm
8. Ościeżnica z blachy ocynk. gr. 2 mm
9. Masa szpachlowa RIGIPS VARIO
10. Blachowkręty \varnothing 3,5 x 55 mm w rozstawie co 100 mm
11. Kołek stalowy rozprężny \varnothing 6 x 70 mm (ściany betonowe i żelbetowe, ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej lub z betonu komórkowego) lub kotwa \varnothing 6 x 80 (ściany z bloczków gipsowych) po jednym w klapach o wymiarach \leq 400 mm i po 2 w klapach o wymiarze $>$ 400 mm na każdym boku
12. Kotwa (w razie potrzeby)
13. Lekka ściana działowa z okładzinami z płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych o klasie odporności ogniowej min. EI 60
14. Ściana murowana lub betonowa o klasie odporności ogniowej min. EI60
15. Profil przyścienny UD30
16. Wkręty 3,9 x 11 mm (pchełki)
17. Blachowkręty TN 3,5 x 35 mm w rozstawie co 200 mm
18. Wieszak RIGIPS noniuszowy
19. Samodzielny sufit podwieszany RIGIPS z opływowaniem z płytami g-k typu DF 3 x 12,5 mm o klasie odporności ogniowej EI60
20. Samodzielny sufit podwieszany RIGIPS z opływowaniem z płytami g-k typu DF 2 x 15 mm o klasie odporności ogniowej EI60
21. Ściana murowana lub betonowa o klasie odporności ogniowej min. EI60

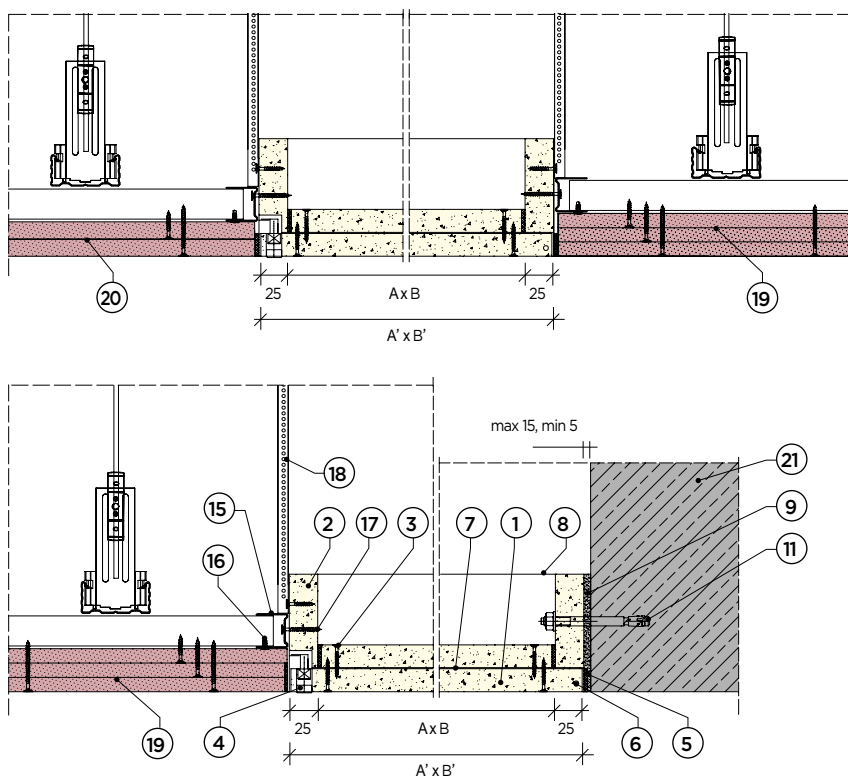
5.46.03

Przeciwpowarowa ścienna klapa rewizyjna RIGIPS, odporność ogniowa EI 60.



5.46.031

Przeciwpowarowa sufitowa klapa rewizyjna RIGIPS, odporność ogniowa EI 60.



VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

2.3. Przeciwpowarowe klapy rewizyjne – klapy o klasie odporności ogniowej EI120

Do zastosowania:

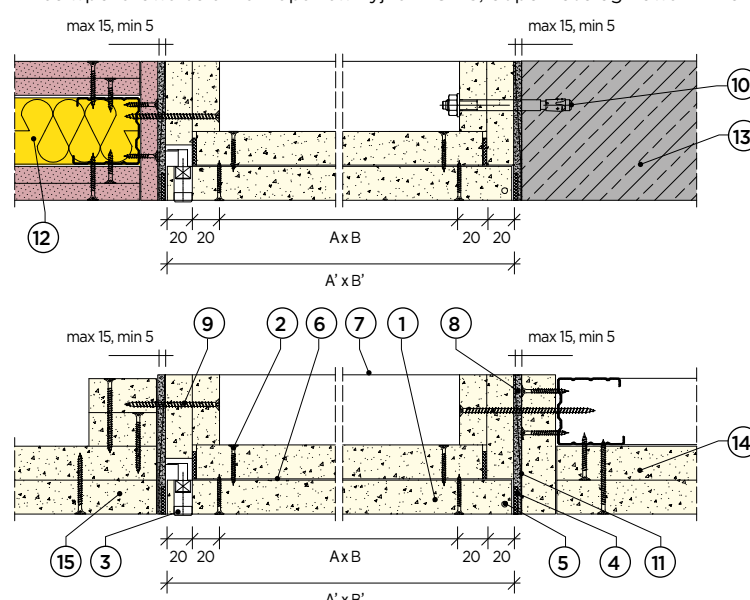
- w obudowach pionów instalacyjnych,
- w obudowach szybów windowych,
- w lekkich ścianach działowych,
- w działowych ścianach masywnych,
- w sufitach podwieszanych i stropach o odporności ogniowej minimum równorzędnej odporności ogniowej EI klapy.

A x B - wymiar klapy w świetle skrzydła (system RIGIPS 6.46.00)
 A' x B' - wymiar zewnętrzny klapy (system RIGIPS 6.46.00)
 C - grubość klapy (system RIGIPS 6.46.00)

1. Płyta GLASROC F (Ridurit) 2 x 25 mm
2. Wkręty M4
3. Zamek klapy
4. Uszczelka pęczniąca 2 x 20 mm
5. Zawias
6. Rama drzwiczek klapy z blachy gr. 2 mm
7. Ościeżnica z blachy ocynk. gr. 2 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS VARIO
9. Blachowkręty \varnothing 3,9 x 70 mm w rozstawie co 100 mm
10. Kołek stalowy rozprężny \varnothing 6 x 70 mm (ściany betonowe i żelbetowe, ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej lub z betonu komórkowego) lub kotwa \varnothing 6x80 (ściany z bloczków gipsowych) po jednym w klapach o wymiarach \leq 400 mm i po 2 w klapach o wymiarze $>$ 400 mm na każdym boku
11. Kotwa (w razie potrzeby)
12. Lekka ściana działowa z okładzinami z płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych o klasie odporności ogniowej min. EI 120
13. Ściana murowana lub betonowa o klasie odporności ogniowej min. EI120
14. Ściana szybu instalacyjnego w systemie RIGIPS 3.80.10 o klasie odporności ogniowej EI 120
15. Ściana szybu instalacyjnego w systemie RIGIPS 3.80.15 o klasie odporności ogniowej EI 120
16. Profil przyścienny UD30
17. Wkręty 3,9 x 11 mm (pchełki)
18. Blachowkręty TN 3,5 x 35 mm w rozstawie co 200 mm
19. Wieszak noniuszowy
20. Samodzielny sufit podwieszany RIGIPS z opływowaniem z płytami g-k typu DF 2 x 15 mm + 2 x 12,5 mm o klasie odporności ogniowej EI 120
21. Samodzielny sufit podwieszany RIGIPS z opływowaniem z płytami GLASROC F (Ridurit) 2 x 25 mm o klasie odporności ogniowej EI 120
22. Ściana murowana lub betonowa o klasie odporności ogniowej min. EI 120

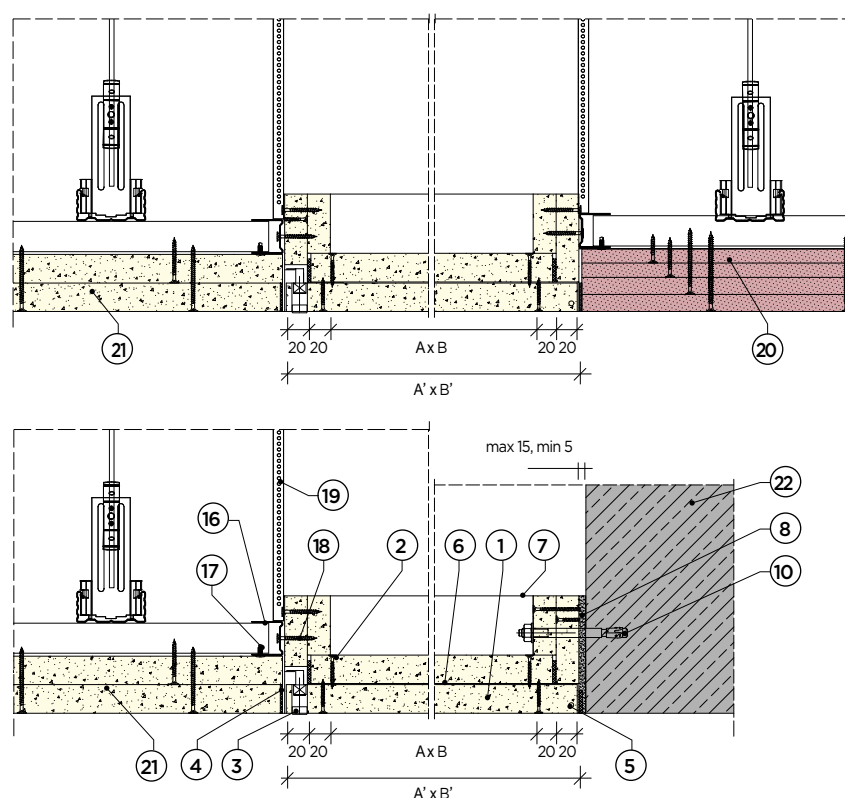
5.46.04

Przeciwpowarowa ścienna klapa rewizyjna RIGIPS, odporność ogniowa EI 120.



5.46.041

Przeciwpowarowa sufitowa klapa rewizyjna RIGIPS, odporność ogniowa EI 120.



Szczegóły połączeń

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

3. Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowych z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit)

Cięcie

Do cięcia płyt ogniochronnych RIGIPS GLASROC F (Ridurit) stosujemy narzędzia używane do montażu systemów suchej zabudowy (ręczne piły-płatnice lub noże do cięcia płyt gipsowo-kartonowych), a przy wyższych wymaganiach odnośnie dokładności – ręczne lub stołowe piły tarczowe z ostrzami z węglików spiekanych i wyposażonych w wyciąg pyłowy.

Łączenie

Łączenie płyt wykonuje się za pomocą wkrętów lub zszywek. W przypadku łączenia krawędzi płyt grubości 15 mm zaleca się stosowanie zszywek.

Wskazówki montażowe

- Przed przystąpieniem do cięcia płyty należy zapoznać się z tolerancjami wykonania słupów i belek stalowych.
- Płyty ogniochronne RIGIPS GLASROC F (Ridurit) nie należy mocować bezpośrednio do stali (zachować 3-5 mm odstęp).
- W obudowach trójstronnych, dwustronnych belek i słupów dla ułatwienia montażu płyt zaleca się stosowanie kątowników montażowych o wymiarach 40x20x1 lub 40x40x1.

W tablicy 3 zamieszczono rozstaw i długość elementów mocujących stosowanych w połączeniach płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit).

Zabezpieczenia ogniochronne elementów konstrukcji stalowych (belek, słupów, rygli) z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit) wykonywane są w postaci skrzynkowej obudowy, bez używania kleju. Obudowy mogą być czteroscienne, trójścienne lub dwuścienne.

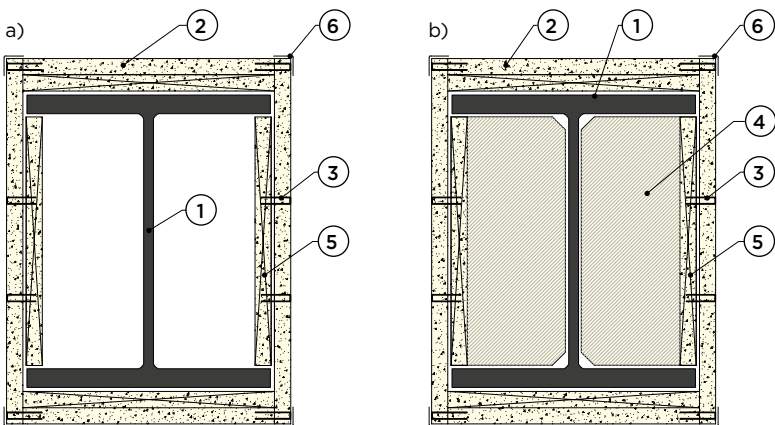
Tablica 3 Rozstaw i długość elementów mocujących

Rodzaj połączeń płyt	Grubość łączonych płyt [mm]	Długość mocujących elementów [mm]		Rozstaw elementów mocujących a [mm]	
		dla wkrętów Ridurit	dla zszywek	dla wkrętów Ridurit	dla zszywek
Krawędziowe	25	58	63	a=200 dla R30 i R60 a=100 dla R90, R120, R180, R240	a=100
	20	58	50		
	15	40	44		
Powierzchniowe	15 + 15	30*	28	a=200	a=100
	15 + 20	35**	28		
	15 + 25	40	38		
	20 + 15	35**	28		
	20 + 20	40	38		
	25 + 25	50	50		

* Wkręt TD 3,5x30 mm.
** Wkręt TD 3,5x35 mm.

5.47.01

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów stalowych – obudowa czterostronna jednowarstwowa.



1. Słup stalowy
2. Zabezpieczenie ogniochronne z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
3. Zszywki stalowe lub wkręty, łączące płyty RIGIPS GLASROC F (Ridurit) w narożach zabezpieczenia i mocujące płyty RIGIPS GLASROC F (Ridurit) do pasów oznaczonych „5”
4. Wkładki stabilizujące z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) o gr. co najmniej 20 mm wpasowane pomiędzy półki i środknik kształtownika w rozstawie nie większym niż 1200 mm
5. Pasy z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) o szerokości co najmniej 100 mm i gr. co najmniej 25 mm, wpasowane pomiędzy półki kształtownika w rozstawie nie większym niż 1200 mm i na stykach płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
6. Kątownik ochraniający naroże obudowy

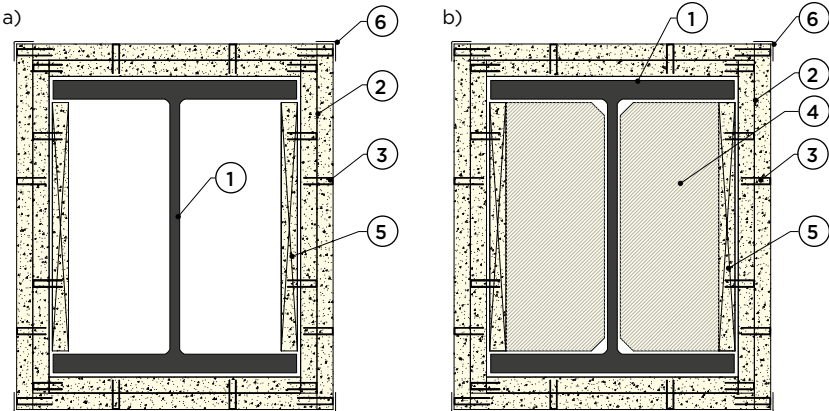
a) Profil o przekroju ≤ 400 mm
b) Profil o przekroju > 400 mm

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

3. Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowych z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit)

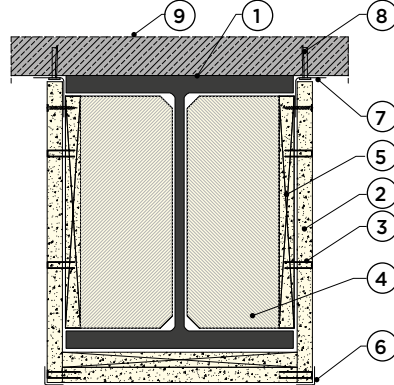
5.47.02

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów stalowych – obudowa czterostronna dwuwarstwowa.



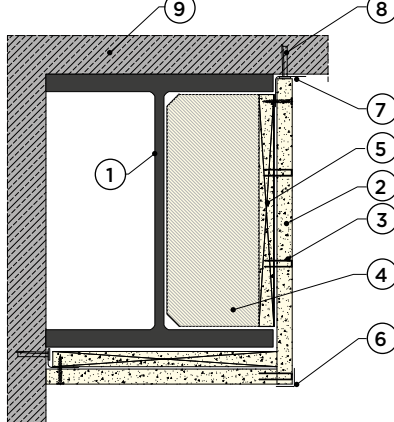
5.47.03

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów stalowych – obudowa trójstronna, jednowarstwowa.



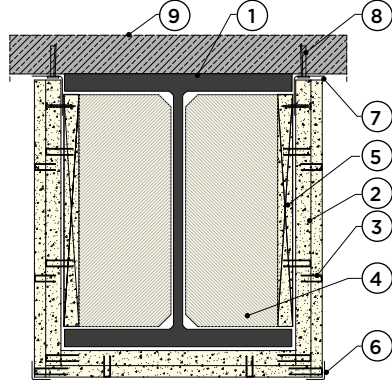
5.47.05

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów stalowych – obudowa dwustronna, jednowarstwowa.



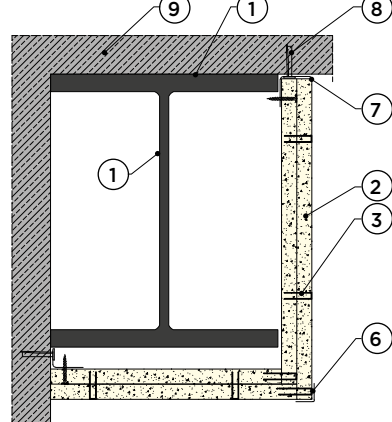
5.47.04

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów stalowych – obudowa trójstronna, dwuwarstwowa.



5.47.06

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów stalowych – obudowa dwustronna, dwuwarstwowa.



Płyty RIGIPS GLASROC F (Ridurit) mocowane są za pomocą zszywek lub wkrętów Ridurit do pasów o szerokości co najmniej 100 mm i grubości co najmniej 25 mm wyciętych z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit), w obudowach konstrukcji stalowych z profili o wysokości > 400 mm; płyty RIGIPS GLASROC F (Ridurit) mocuje się dodatkowo do wkładki stabilizacyjnej ustawionej prostopadle do środknika elementu, zamocowanej ciasno między półkami elementu stalowego. Pasy i wkładki winny być umieszczane w rozstawie 600 do 1200 mm w zależności od wysokości elementu stalowego.

W przypadku wielowarstwowego zabezpieczenia, styki płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) w poszczególnych warstwach powinny być względem siebie przesunięte o co najmniej 500 mm. W przypadku jednowarstwowego zabezpieczenia elementu stalowego, na złączach płyt powinny być umieszczone pasy z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) o szerokości co najmniej 100 mm i grubości płyt zastosowanych w obudowie.

Zastosowane w obudowach kątowniki montażowe 40x40x1 lub 40x20x1 powinny być zamontowane do stropu i/lub ściany za pomocą stalowych kołków rozporowych o średnicy co najmniej 6 mm i długości co najmniej 40 mm w rozstawie nie większym niż 500 mm. Płyty RIGIPS GLASROC F (Ridurit) do kątowników mocujemy za pomocą wkrętów do blachy o średnicy 3,9 i długości co najmniej 10 mm większej od grubości obudowy w rozstawie nie większym niż 100 mm. Styki płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) oraz miejsca mocowania powinny być zaszpachlowane masą szpachlową VARIO.

1. Słup stalowy
2. Zabezpieczenie ogniochronne z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
3. Zszywki stalowe lub wkręty, łączące płyty RIGIPS GLASROC F (Ridurit) w narożach zabezpieczenia i mocujące płyty RIGIPS GLASROC F (Ridurit) do pasów oznaczonych „5”
4. Wkładki stabilizujące z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) o gr. co najmniej 20 mm wpasowane pomiędzy półki i środknik kształtownika w rozstawie nie większym niż 1200 mm
5. Pasy z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) o szerokości co najmniej 100 mm i gr. co najmniej 25 mm, wpasowane pomiędzy półki kształtownika w rozstawie nie większym niż 1200 mm i na stykach płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
6. Kątownik ochraniający naroże obudowy
7. Ciągły kątownik montażowy z blachy stalowej, ocynkowanej 40x40x1,0 mm
8. Stalowy kołek rozporowy o najmniej 6 mm, długości co najmniej 40 mm
9. Ściana klasy odporności ogniowej nie mniejszej niż klasa odporności ogniowej zabezpieczanego kształtownika

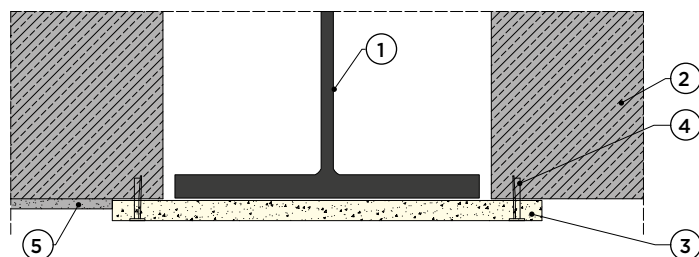
a) Profil o przekroju ≤ 400 mm
b) Profil o przekroju > 400 mm

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

3. Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowych z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit)

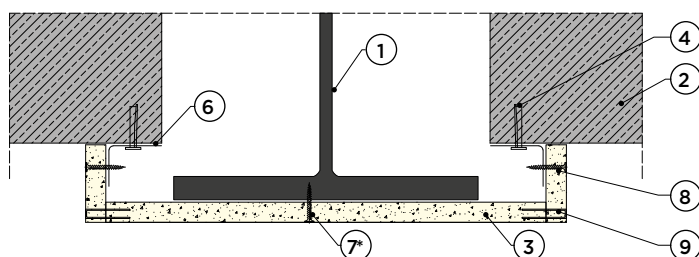
5.47.07

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów lub belek stalowych w połączeniach ścian lub stropów masywnych – obudowa stopy płytami mocowanymi do ściany / stropu.



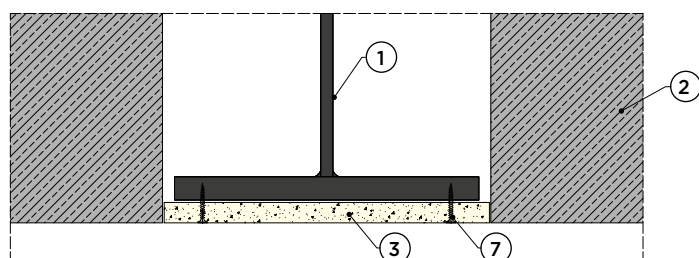
5.47.08

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów lub belek stalowych w połączeniach ścian lub stropów masywnych – obudowa stopy płytami z zastosowaniem kątowników montażowych mocowanych do ściany / stropu.



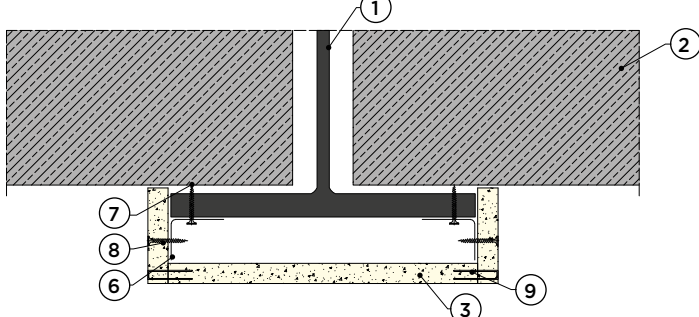
5.47.09

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów lub belek stalowych w połączeniach ścian lub stropów masywnych – obudowa płytami mocowanymi bezpośrednio do zabezpieczanej konstrukcji stalowej.



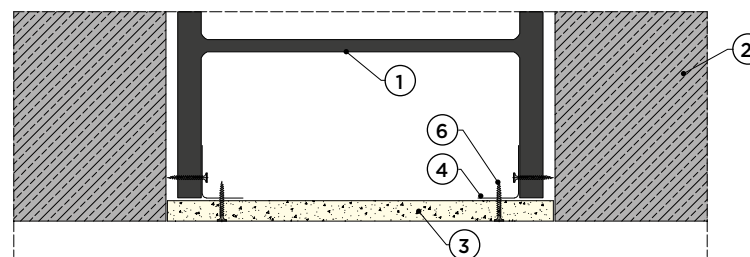
5.47.10

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów lub belek stalowych w połączeniach ścian lub stropów masywnych – obudowa płytami z zastosowaniem kątowników montażowych mocowanych do konstrukcji stalowej.



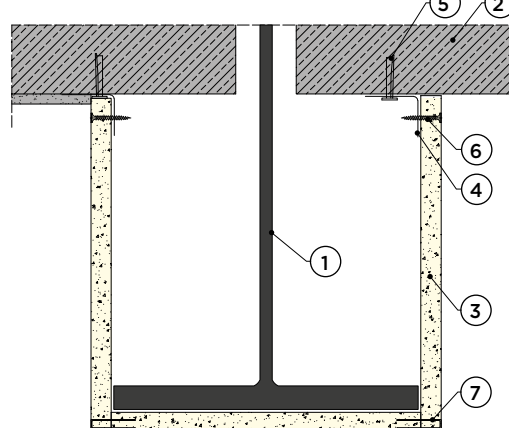
5.47.11

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów lub belek stalowych w połączeniach ścian lub stropów masywnych – obudowa płytami w płaszczyźnie lica ściany / stropu.



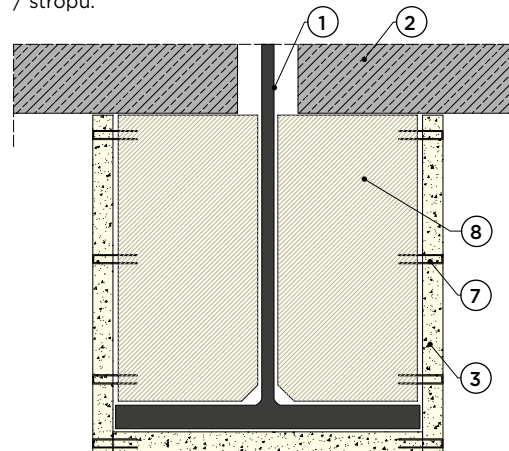
5.47.12

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów lub belek stalowych w połączeniach ścian lub stropów masywnych – obudowa kształtownika płytami wystającego więcej niż 400 mm poza lico ściany / stropu.



5.47.13

Zabezpieczenie ogniochronne z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) słupów lub belek stalowych w połączeniach ścian lub stropów masywnych – obudowa kształtownika płytami (z zastosowaniem przekładek) wystającego więcej niż 400 mm poza lico ściany / stropu.



1. Belka lub słup stalowy
2. Strop lub ściana klasy odporności ogniowej nie mniejszej niż klasa odporności ogniowej zabezpieczanego kształtownika
3. Zabezpieczenie ogniochronne z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
4. Stalowy kołek rozporowy co najmniej $\phi 6$ mm, długości co najmniej 40 mm, w rozstawie nie większym niż 750 mm
5. Tynk gipsowy
6. Ciągły kątownik montażowy z blachy stalowej, ocynkowanej 40x40x1,0 mm
7. Łącznik mechaniczny w rozstawie co 500 mm
8. Wkręty do blachy $\phi 3,9$ mm dłuższe o co najmniej 10 mm od grubości łączonych elementów, mocujące płyty GLASROC F do kątowników montażowych, w rozstawie nie większym niż 100 mm
9. Zszywki stalowe lub wkręty, łączące płyty RIGIPS GLASROC F (Ridurit) w narożach zabezpieczenia

* stosowany w obudowach ogniochronnych o szerokości powyżej 600 mm

1. Belka lub słup stalowy
2. Strop lub ściana klasy odporności ogniowej nie mniejszej niż klasa odporności ogniowej zabezpieczanego kształtownika
3. Zabezpieczenie ogniochronne z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
4. Ciągły kątownik montażowy z blachy stalowej, ocynkowanej 40x40x1,0 mm
5. Stalowy kołek rozporowy co najmniej $\phi 6$ mm, długości co najmniej 40 mm, w rozstawie nie większym niż 750 mm
6. Wkręty do blachy $\phi 3,9$ mm dłuższe o co najmniej 10 mm od grubości łączonych elementów, mocujące płyty GLASROC F do kątowników montażowych, w rozstawie nie większym niż 100 mm
7. Zszywki stalowe lub wkręty, łączące płyty RIGIPS GLASROC F (Ridurit) w narożach zabezpieczenia
8. Wkładki stabilizujące z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) o gr. co najmniej 20 mm wpasowane pomiędzy półki i środek kształtownika w rozstawie nie większym niż 1200 mm

Szczegóły połączeń

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

4.1. Zabudowa tras kablowych – wielowarstwowa

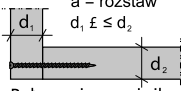
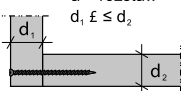
Warunki wykonywania kanałów kablowych

Kanały kablowe w systemach RIGIPS są wykonywane z jednej, dwóch lub trzech warstw płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) o grubościach zależnych od wymaganego czasu zachowania ciągłości dostawy energii i sygnału w warunkach pożaru (P). Elementy konstrukcji otaczające trasę kablową nie powinny wywierać na nią negatywnego wpływu, mieć odporność ogniową nie mniejszą niż wymagania dla obudowy trasy kablowej. Połączenia płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) w obudowach tras kablowych (poprzeczne i podłużne) powinny być wykonywane z zastosowaniem stalowych zszywek lub wkrętów Ridurit o długościach i rozstawach podanych w tabelicy 4.

Obudowy tras kablowych w systemach RIGIPS, pionowe i poziome, czterościenne, trójścienne, dwuścienne, trójwarstwowe, dwuwarstwowe i jedno-warstwowe powinny być połączone z elementami konstrukcyjnymi budynku za pomocą zawiesi wykonanych z kształtowników stalowych, gwintowanych prętów i kotew rozprężnych. Wymiary zawiesi, średnice prętów gwintowanych i kotew rozprężnych powinny być określone na podstawie obliczeń statycznych z uwzględnieniem warunków oddziaływania pożaru. Odległość pomiędzy prętami gwintowanymi a ściankami kanału nie powinna być większa niż 50 mm. Naprężenia rozciągające w prętach nie powinny przekraczać 6 MPa.

W przypadku kanałów dwuwarstwowych i trójwarstwowych płyty powinny być montowane z przesunięciem złączy ok. 30 cm pomiędzy kolejnymi warstwami.

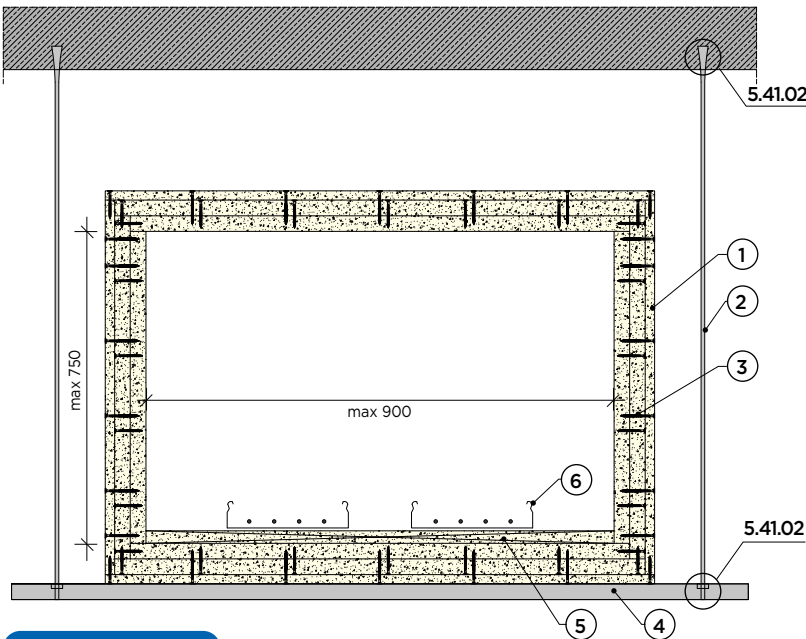
Tabela 4 Rozstaw i długość elementów mocujących

Poz.	Rodzaje połączeń	Grubość płyt	Długość [mm]		Rozstaw [mm]
			wkręty	zszywki	
1	2	3	4	5	6
1		30	70	80	a ≤ 150
2		25	58	63	
3		20	58	50	
4		15	40	44	
5		15+15	30*	28	a ≤ 150
6		15+20	35**	28	
7		15+25	40	38	
8		15+30	40	44	
9		20+20	40	38	
10		20+25	40	44	
11		20+30	50	50	
12		25+30	50	50	

* Wkręt TD 3,5x30 mm.
** Wkręt TD 3,5x35 mm.

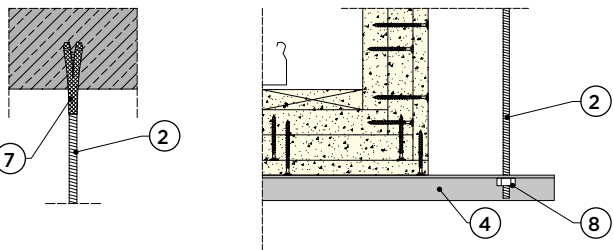
5.41.01

Kanał kablowy (120 minut). Obudowa czterościenne, trójwarstwowa. Przekrój poprzeczny.



5.41.02

Kanał kablowy (120 minut). Obudowa czterościenne, trójwarstwowa. Szczegóły konstrukcyjne.



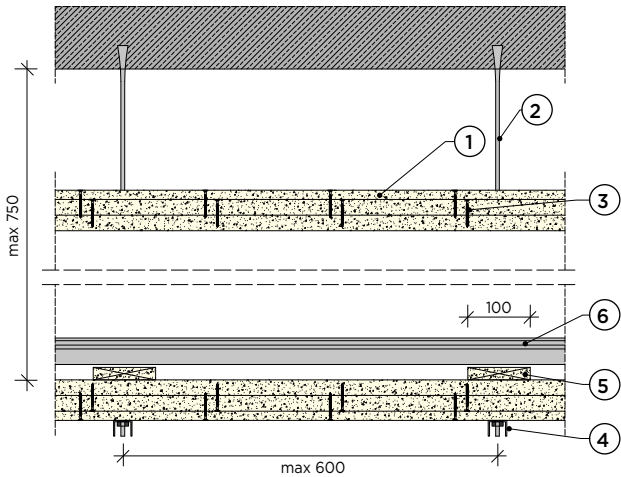
1. Płyta RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 30+20+15 mm
2. Pręt gwintowany M10 w rozstawie co 600 mm
3. Wkręty Ridurit:
 - ø 3,5 x 58 w rozstawie co 300 mm dla połączeń narożnikowych (I warstwa)
 - ø 3,5 x 58 w rozstawie co 200 mm dla połączeń narożnikowych (II warstwa)
 - ø 3,5 x 40 w rozstawie co 100 mm dla połączeń narożnikowych (III warstwa)
 - ø 3,5 x 58 w siatce 200 x 200 mm (II i III warstwa)
4. Podpora obudowy (co najmniej ceownik 40x20x3 mm) w rozstawie co 600 mm
5. Listwa z płyt GLASROC F (Ridurit) o szerokości 100 mm i gr. 25 mm w rozstawie co 600 mm
6. Trasa kablowa
7. Tuleja rozprężna M10
8. Nakrętka M10 z podkładką ø10,5

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

4.1. Zabudowa tras kablowych - wielowarstwowa

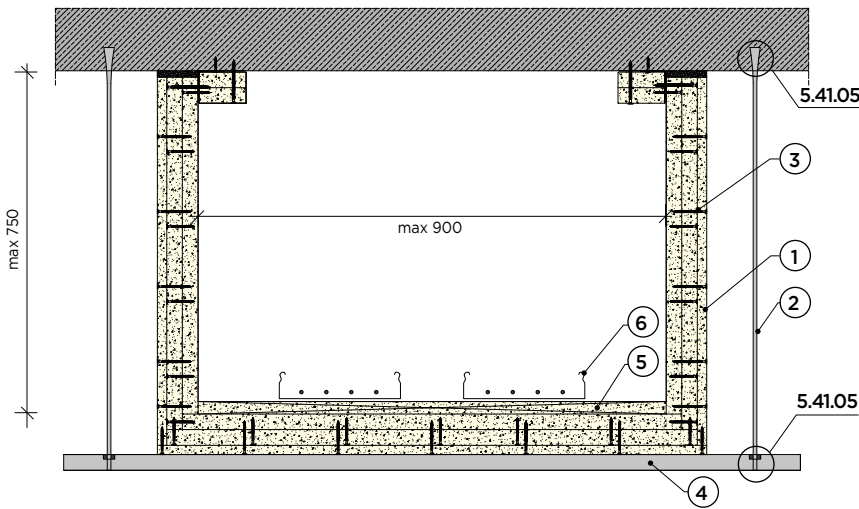
5.41.03

Kanał kablowy (120 minut). Obudowa czterościenne, trójwarstwowa. Przekrój podłużny.



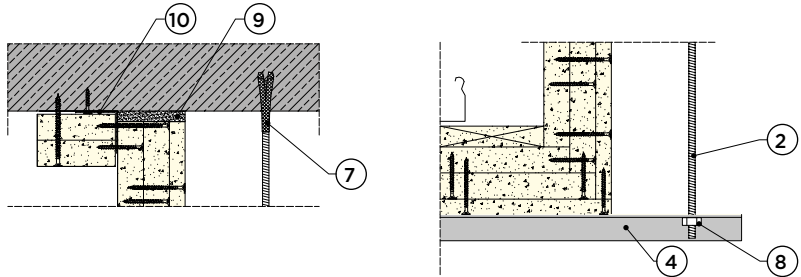
5.41.04

Kanał kablowy (120 minut). Obudowa trójścienne, trójwarstwowa. Przekrój poprzeczny.



5.41.05

Kanał kablowy (120 minut). Obudowa trójścienne, trójwarstwowa. Szczegóły konstrukcyjne.



1. Płyta RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 30+20+15 mm
2. Pręt gwintowany M10 w rozstawie co 600 mm
3. Wkręty Ridurit:
 - ø 3,5 x 58 w rozstawie co 300 mm dla połączeń narożnikowych (I warstwa)
 - ø 3,5 x 58 w rozstawie co 200 mm dla połączeń narożnikowych (II warstwa)
 - ø 3,5 x 40 w rozstawie co 100 mm dla połączeń narożnikowych (III warstwa)
 - ø 3,5 x 58 w siatce 200 x 200 mm (II i III warstwa)
4. Podpora obudowy (co najmniej ceownik 40x20x3 mm) w rozstawie co 600 mm
5. Listwa z płyt GLASROC F (Ridurit) o szerokości 100 mm i gr. 25 mm w rozstawie co 600 mm
6. Trasa kablowa
7. Tuleja rozprężna M10
8. Nakrętka M10 z podkładką ø10,5
9. Masa szpachlowa RIGIPS VARIO
10. Kątownik stalowy ocynkowany 40x40x1 mm

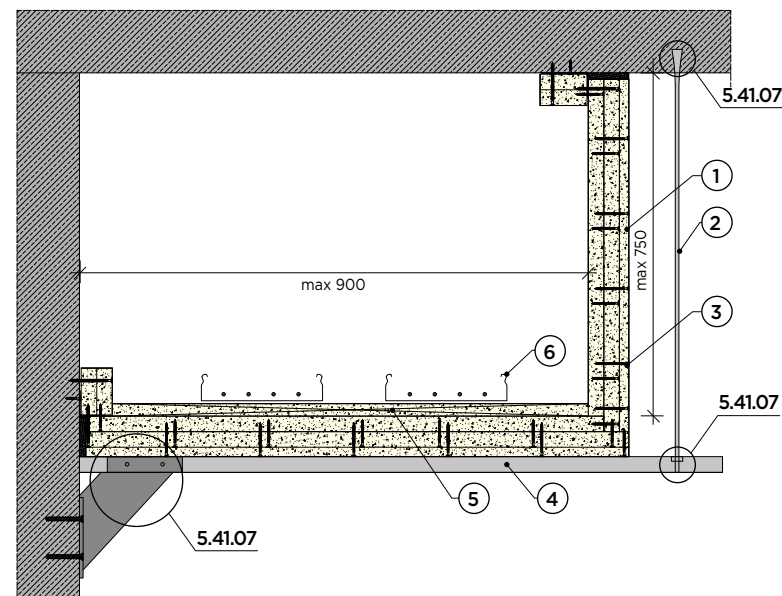
Szczegóły połączeń

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

4.1. Zabudowa tras kablowych – wielowarstwowa

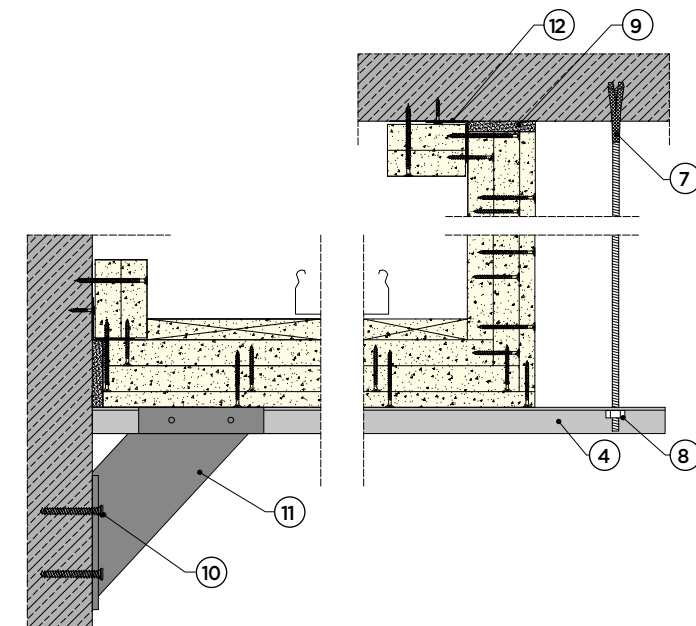
5.41.06

Kanał kablowy (120 minut). Obudowa dwuścienna, trójwarstwowa. Przekrój poprzeczny.



5.41.07

Kanał kablowy (120 minut). Obudowa dwuścienna, trójwarstwowa. Szczegóły konstrukcyjne.



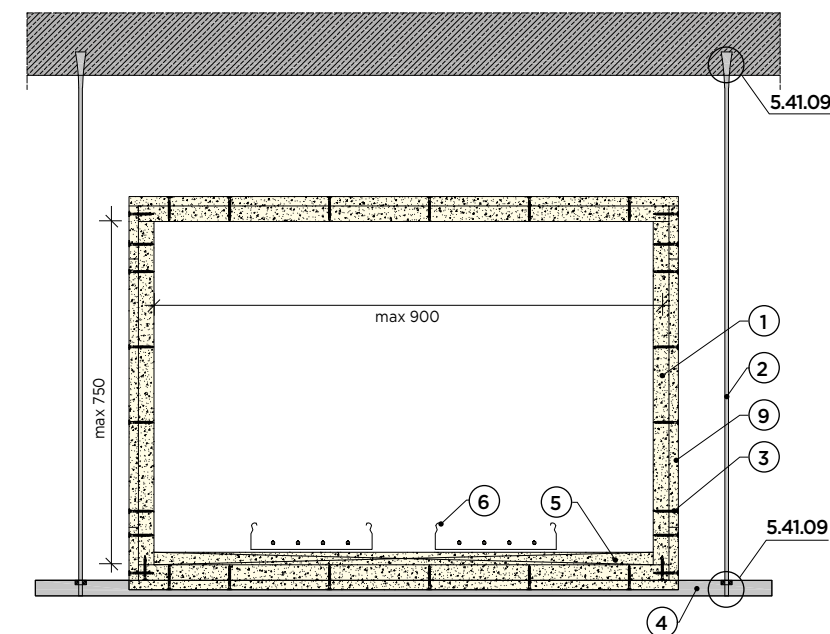
1. Płyta RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 30+20+15 mm
2. Pręt gwintowany M10 w rozstawie co 600 mm
3. Wkręty Ridurit:
 - $\varnothing 3,5 \times 58$ w rozstawie co 300 mm dla połączeń narożnikowych (I warstwa)
 - $\varnothing 3,5 \times 58$ w rozstawie co 200 mm dla połączeń narożnikowych (II warstwa)
 - $\varnothing 3,5 \times 40$ w rozstawie co 100 mm dla połączeń narożnikowych (III warstwa)
 - $\varnothing 3,5 \times 58$ w siatce 200 x 200 mm (II i III warstwa)
4. Podpora obudowy (co najmniej ceownik 40x20x3 mm) w rozstawie co 600 mm
5. Listwa z płyt GLASROC F (Ridurit) o szerokości 100 mm i gr. 25 mm w rozstawie co 600 mm
6. Trasa kablowa
7. Tuleja rozprężna M10
8. Nakrętka M10 z podkładką $\varnothing 10,5$
9. Masa szpachlowa RIGIPS VARIO
10. Wkręty do betonu w rozstawie co 500 mm
11. Wspornik
12. Kątownik stalowy ocynkowany 40x40x1 mm

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

4.2. Zabudowa tras kablowych – jednowarstwowa

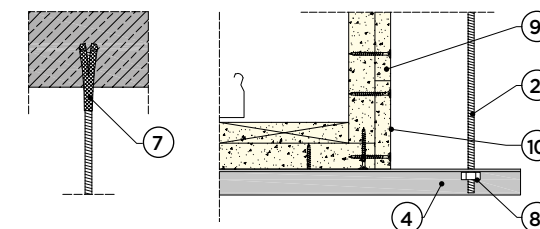
5.41.08

Kanał kablowy (60 minut). Obudowa czterościenna, jednowarstwowa. Przekrój poprzeczny.



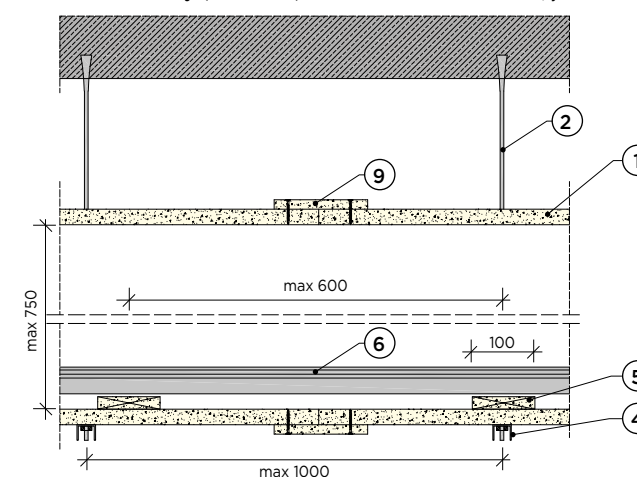
5.41.09

Kanał kablowy (60 minut). Obudowa czterościenna, jednowarstwowa. Szczegóły konstrukcyjne.



5.41.10

Kanał kablowy (60 minut). Obudowa czterościenna, jednowarstwowa. Przekrój podłużny.



1. Płyta RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 30 mm
2. Pręt gwintowany M10 w rozstawie co 600 mm
3. Wkręty Ridurit $\varnothing 3,5 \times 40$ w rozstawie co 100 mm
4. Podpora obudowy (co najmniej ceownik 40x20x3 mm) w rozstawie co 1000 mm
5. Listwa z płyt GLASROC F (Ridurit) o szerokości 100 mm i gr. 25 mm w rozstawie co 600 mm
6. Trasa kablowa
7. Tuleja rozprężna M10
8. Nakrętka M10 z podkładką $\varnothing 10,5$
9. Pasy z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm i szerokości 150 mm stosowane na łączeniu płyt
10. Pasy z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm i szerokości 75 mm wzmacniające naroże

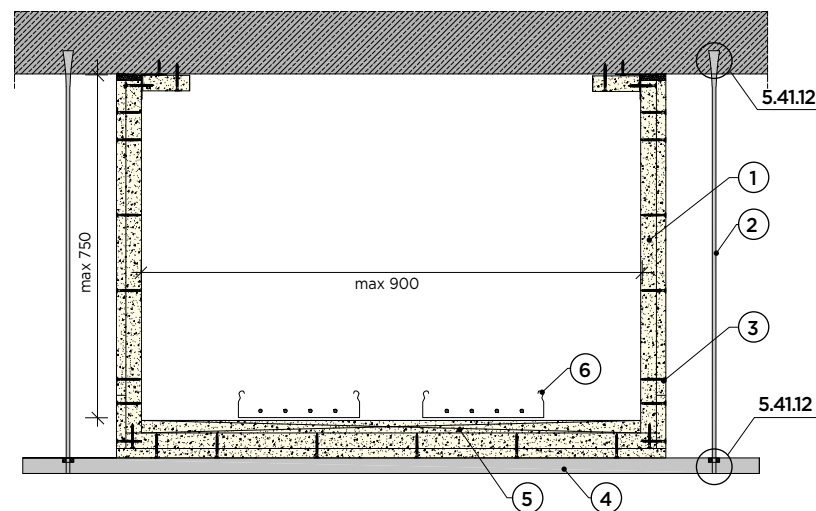
Szczegóły połączeń

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

4.2. Zabudowa tras kablowych – jednowarstwowa

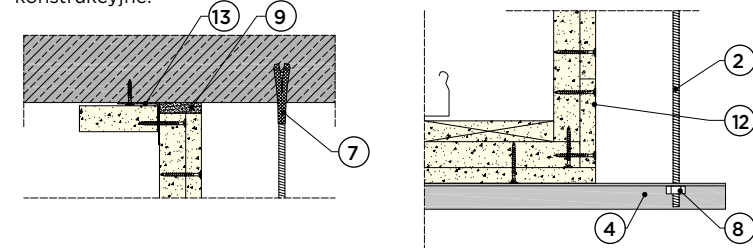
5.41.11

Kanał kablowy (60 minut). Obudowa trójścienna, jednowarstwowa. Przekrój poprzeczny.



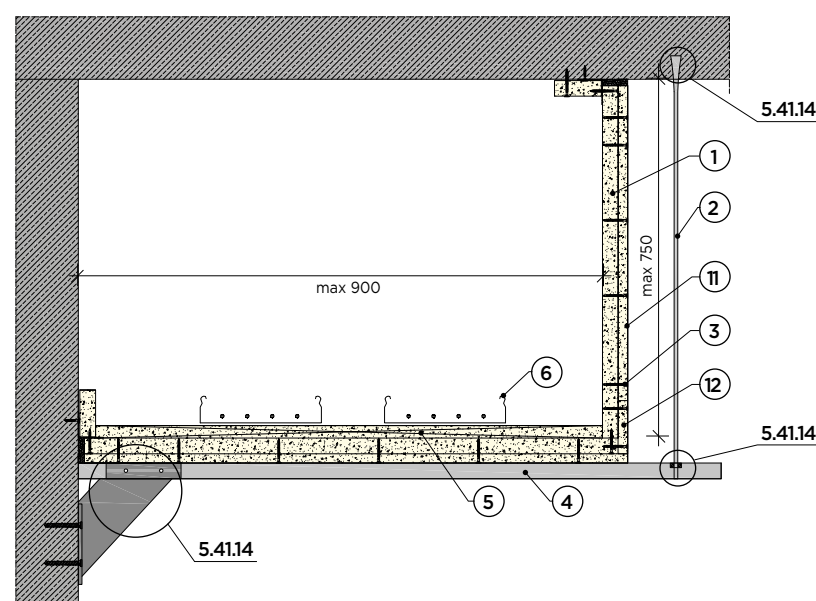
5.41.12

Kanał kablowy (60 minut). Obudowa trójścienna, jednowarstwowa. Szczegóły konstrukcyjne.



5.41.13

Kanał kablowy (60 minut). Obudowa dwuścienna, jednowarstwowa. Przekrój poprzeczny.



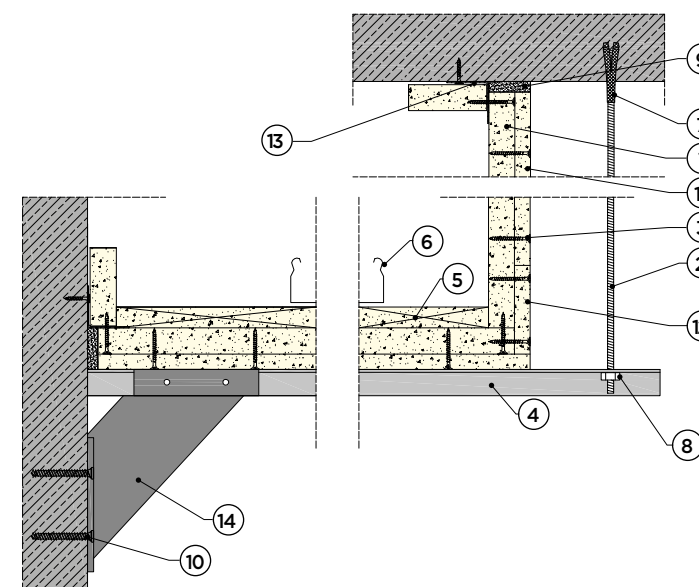
1. Płyta RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 30 mm
2. Pręt gwintowany M10 w rozstawie co 600 mm
3. Wkręty Ridurit $\varnothing 3,5 \times 40$ w rozstawie co 100 mm
4. Podpora obudowy (co najmniej ceownik 40x20x3 mm) w rozstawie co 1000 mm
5. Listwa z płyt GLASROC F (Ridurit) o szerokości 100 mm i gr. 25 mm w rozstawie co 600 mm
6. Trasa kablowa
7. Tuleja rozprężna M10
8. Nakrętka M10 z podkładką $\varnothing 10,5$
9. Masa szpachlowa RIGIPS VARIO
10. Wkręty do betonu w rozstawie co 500 mm
11. Pasy z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm i szerokości 150 mm stosowane na łączeniu płyt
12. Pasy z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm i szerokości 75 mm wzmacniające naroże
14. Wspornik

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

4.3. Zabudowa tras kablowych – jednowarstwowa / przejścia przez przegrody pionowe

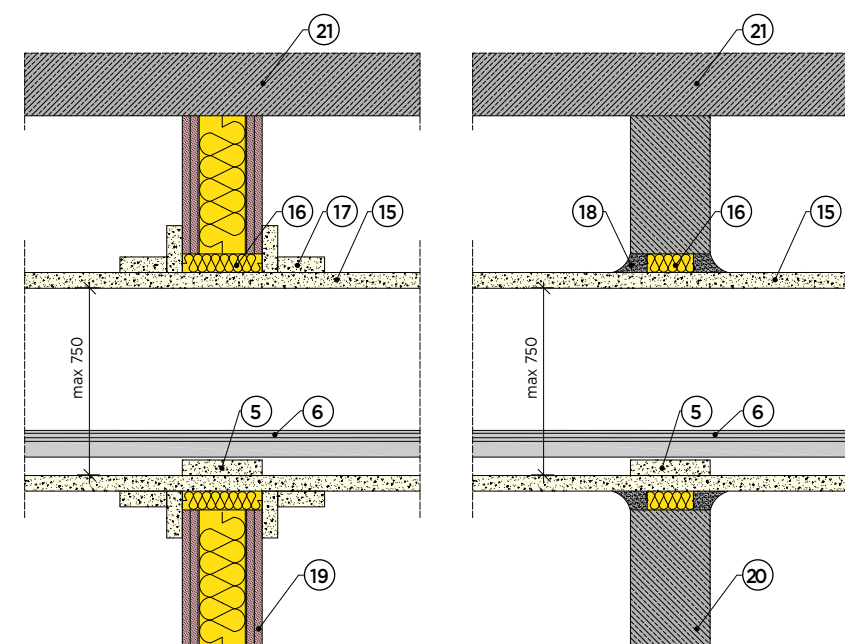
5.41.14

Kanał kablowy (60 minut). Obudowa dwuścienna, jednowarstwowa. Szczegóły konstrukcyjne.



5.41.15

Przejścia kanału kablowego przez przegrody budowlane. Sposób uszczelnień:
a) przejście kanału przez ścianę masywną kartonową i gipsowo-kartonową,
b) przejście kanału przez ścianę masywną.



Przejścia kanałów kablowych przez pionowe i poziome przegrody budynku oraz miejsca połączeń z przegrodami budynku powinny być wykonane w sposób przedstawiony na rys. 5.41.15

1. Płyta RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 30 mm
2. Pręt gwintowany M10 w rozstawie co 600 mm
3. Wkręty Ridurit $\varnothing 3,5 \times 40$ w rozstawie co 100 mm
4. Podpora obudowy (co najmniej ceownik 40x20x3 mm) w rozstawie co 600 mm
5. Listwa z płyt GLASROC F (Ridurit) o szerokości 100 mm i gr. 25 mm w rozstawie co 600 mm
6. Trasa kablowa
7. Tuleja rozprężna M10
8. Nakrętka M10 z podkładką $\varnothing 10,5$
9. Masa szpachlowa RIGIPS VARIO
10. Wkręty do betonu w rozstawie co 500 mm
11. Pasy z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm i szerokości 150 mm stosowane na łączeniu płyt
12. Pasy z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm i szerokości 75 mm wzmacniające naroże
13. Kątownik stalowy ocynkowany 40x40x1 mm
14. Wspornik
15. Kanał trasy kablowej z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
16. Wełna mineralna skalna ISOVER o gęstości minimum 35 kg/m³
17. Listwa z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) o szerokości >75 mm i grubości >20 mm
18. Ogniochronna masa uszczelniająca
19. Ściana gipsowo-kartonowa
20. Ściana masywna
21. Strop

VI. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

5. Zabudowa przeciwpożarowa hydrantów wbudowanych w ścianę działową

Zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi w budynkach należy instalować stałe urządzenia gaśnicze, m.in. hydranty. Firma RIGIPS opracowała sposób montażu skrzynek hydrantowych w ścianie z płyt gipsowo-kartonowych.

Wbudowanie skrzynki hydrantowej nie może pogorszyć klasy odporności ogniowej przegrody. Sposobem na uniknięcie tego problemu jest wykonanie wnęki hydrantowej z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit).

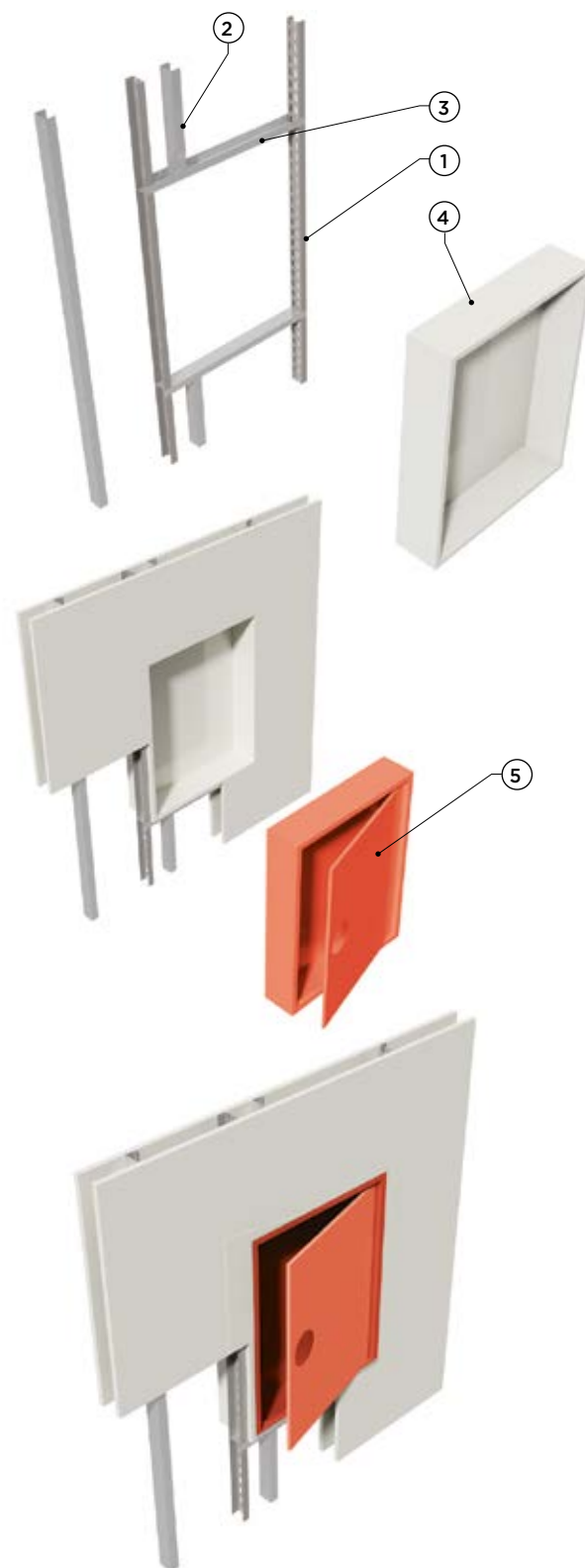
W celu poprawnego wykonanie takiej zabudowy musimy przygotować podkonstrukcję w ścianie w sposób przedstawiony na szczególe 5.48.01. Następnie należy ścianę opłytować, pozostawiając miejsce na zabudowę skrzyniową wnęki hydrantowej.

Wnękę hydrantową należy wykonać z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit). Płyty łączymy przy pomocy zszywek stalowych lub wkrętów Ridurit, skręcając je do siebie wzajemnie. Tak wykonaną zabudowę skrzynkową mocuje się do otworu.

Dla zachowania odporności ogniowej EI 120/RE I120 wnękę hydrantową należy wykonać z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit) grubości 2 x 25 mm.

5.48.01

Montaż zabudowy hydrantów wbudowanych w ścianę działową RIGIPS.



1. Profil RIGIPS UA
2. Profil RIGIPS CW ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW ULTRASTIL®
4. Wnęka hydrantowa wykonana z płyt RIGIPS (dla EI 120/RE I120, RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr.2 x 25mm)
5. Skrzynka hydrantowa (poza ofertą RIGIPS)

VII. Wskazówki montażowe

Przedłużanie profili

Przedłużanie profili CW na nakładkę z profilu UW



Przedłużanie profili CW „profil w profil”



Sposoby przedłużania

1. Przez połączenie dwóch kształtowników CW ULTRASTIL® lub CW ULTRASTIL® - AKU na zakład - połączenie mocowane łącznikami mechanicznymi 3,9 x 11 m, przy czym całkowita długość zakładu nie powinna być mniejsza niż:

- **500 mm** w przypadku kształtowników CW 50 ULTRASTIL®
- **750 mm** w przypadku kształtowników CW 75 ULTRASTIL® lub CW 75 ULTRASTIL® AKU
- **1000 mm** w przypadku kształtowników CW100 ULTRASTIL® lub CW 100 ULTRASTIL® AKU

2. Przez zastosowanie nakładki z odpowiedniego kształtownika CW ULTRASTIL®, CW ULTRASTIL® AKU lub UW ULTRASTIL® - połączenie mocowane łącznikami mechanicznymi 3,9 x 11 m, przy czym całkowita długość nakładki nie powinna być mniejsza niż:

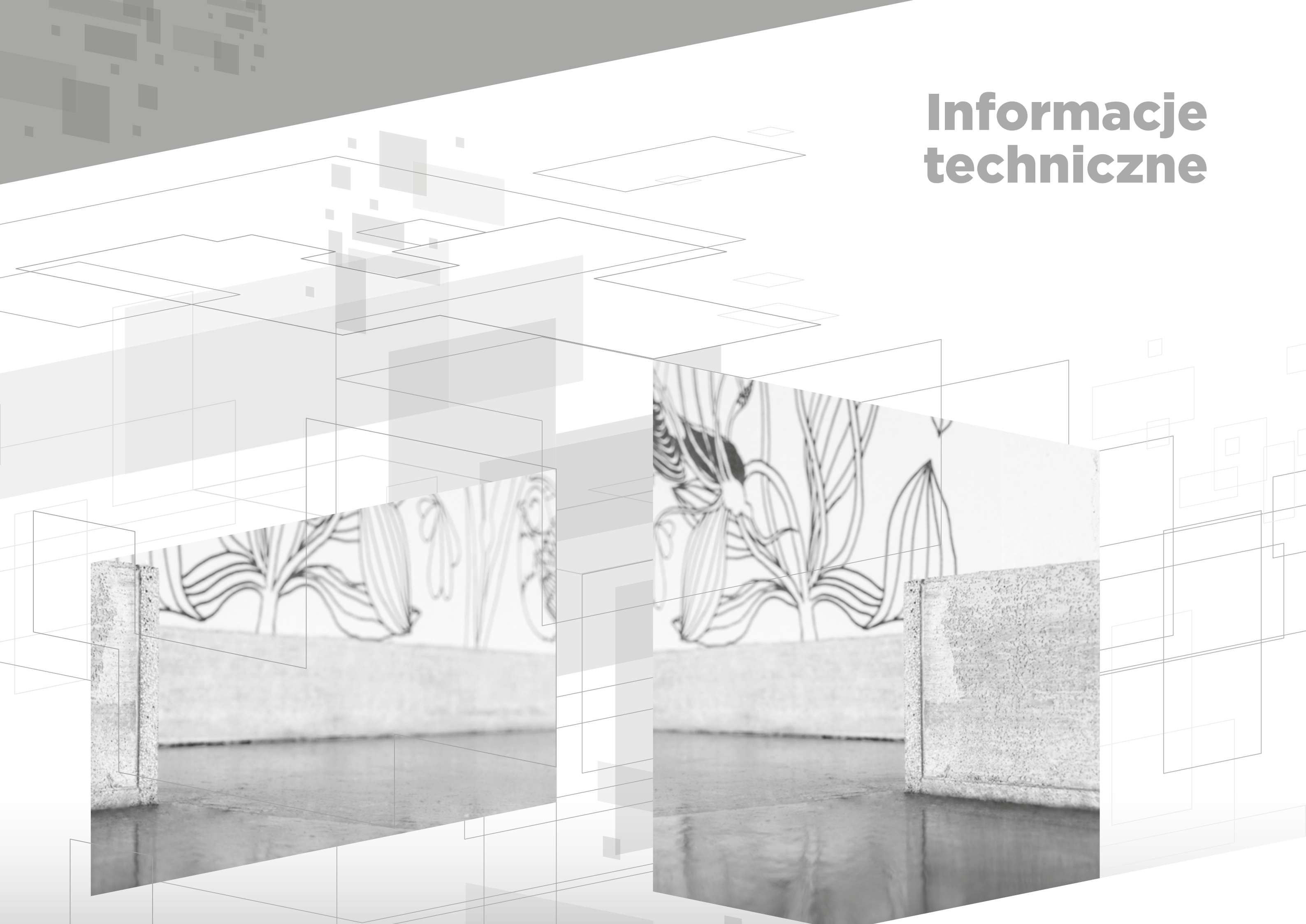
- **1000 mm** w przypadku kształtowników CW 50 ULTRASTIL®
- **1500 mm** w przypadku kształtowników CW75 ULTRASTIL® lub CW75 ULTRASTIL® AKU
- **2000 mm** w kształtowników CW100 ULTRASTIL® lub CW 100 ULTRASTIL® AKU

Minimalna odległość między osiami połączeń sąsiednich kształtowników nie powinna być mniejsza niż **300 mm**. RIGIPS zaleca, aby przedłużenia były montowane naprzemiennie u dołu i u góry.

Przedłużanie profili CW na nakładkę z profilu CW



Informacje techniczne



W ofercie RIGIPS znajdują się ściany działowe, poddasza, okładziny ściennie oraz sufity podwieszane, które charakteryzuje nie tylko najwyższa jakość wykończenia po-

wierzchni mieszkalnych i biurowych, ale także wysoki komfort akustyczny, bezpieczeństwo pożarowe oraz dbałość o środowisko naturalne.

Informacje pomocnicze do projektowania

Zgodnie z polskim prawem, obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach (w tym techniczno-budowlanymi) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

- 1) spełnienie wymagań podstawowych, dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji,
 - b) bezpieczeństwa pożarowego,
 - c) bezpieczeństwa użytkowania,
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami,
 - f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
- 2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów,
- 3) możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego,
- 4) zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania

z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich,

- 5) warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 6) ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- 7) ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- 8) odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej,
- 9) poszanowania, występujących w obszarze obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- 10) zapewnienia warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

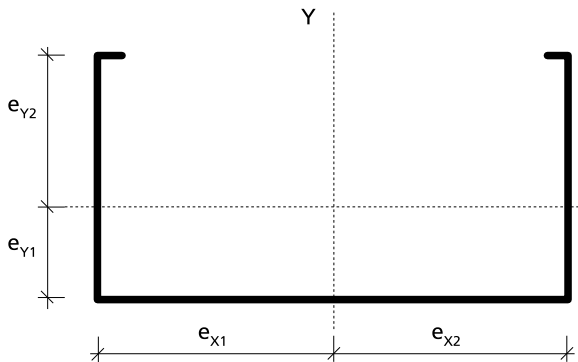
Systemy suchej zabudowy RIGIPS projektowane są z uwzględnieniem ww. warunków. Wszystkie wyroby, wchodzące w skład systemu RIGIPS, dopuszczone są do obrotu w budownictwie. W dalszej części przedstawiamy informacje przydatne w projektowaniu, dotyczące poszczególnych elementów i całych systemów, które zostały opracowane na podstawie badań w instytutach technicznych na całym świecie, zgodnie z obowiązującymi normami.

Tablica 1. Charakterystyki geometryczne profili RIGIPS CW/UW/CD/UD ULTRASTIL®.

Poz.	Oznaczenie profili RIGIPS ULTRASTIL®	Grubość blachy	Pole przekroju	Odległość osi [mm]				Promień bezwładności [cm]		Moment bezwładności [cm ⁴]	
		[mm]	[cm ²]	e _{x1}	e _{x2}	e _{y1}	e _{y2}	i _x	i _y	I _x	I _y
1	CW 50	0,55	0,872	24,57	23,95	18,96	30,48	1,666	2,129	2,700	3,955
2	CW 75	0,55	1,009	37,16	36,36	16,55	32,90	1,745	3,115	3,073	9,791
3	CW 100	0,55	1,147	49,73	48,79	14,71	34,73	1,710	4,046	3,356	18,781
4	UW 50	0,55	0,710	24,75	24,72	12,50	27,22	1,295	2,127	1,191	3,214
5	UW 75	0,55	0,840	37,36	37,36	10,66	29,06	1,255	3,069	1,338	7,999
6	UW 100	0,55	0,987	49,86	49,86	9,35	30,37	1,209	3,949	1,443	15,398
7	UD 30	0,55	0,447	13,72	13,72	9,05	17,67	0,866	1,201	0,335	0,645
8	CD 60	0,55	0,686	29,72	29,72	7,69	17,34	0,915	2,391	0,575	2,391

Tablica 2. Charakterystyki geometryczne profili UA.

Oznaczenie kształtownika wzmocnionego	Szerokość	Przekrój	Masa 1m	Odległość osi	Wielkości statyczne					
	a	A	G	e _{y1}	moment bezwładności		wskaźnik wytrzymałości		promień bezwładności	
	[mm]	[cm ²]	[kg]	[cm]	J _x	J _y	W _x	W _y	i _x	i _y
UA50	48,8	2,35	1,82	1,39	3,98	10,83	1,53	4,33	1,30	2,15
UA75	73,8	2,68	2,21	1,23	4,46	26,28	1,61	7,01	1,29	3,06
UA100	98,8	3,18	2,60	1,05	5,01	50,72	1,70	10,43	1,25	4,00



- Oznaczenia:
- X,Y - centralne osie bezwładności
 - e_{x1} - pozioma odległość od punktu 0,0 (skrajne włókna) do centralnej osi bezwładności Y
 - e_{x2} - pozioma odległość od centralnej osi bezwładności Y do skrajnych włókien
 - e_{y1} - pionowa odległość od punktu 0,0 (skrajne włókna) do centralnej osi bezwładności X
 - e_{y2} - pionowa odległość od centralnej osi bezwładności X do skrajnych włókien

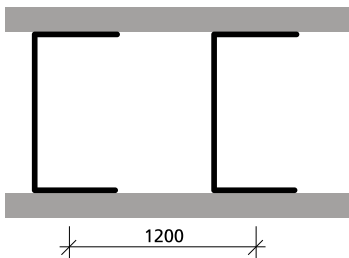
Nośność i sztywność ścian działowych

- Określone obliczeniowo ugięcia ścian działowych RIGIPS od poniżej podanych obciążeń (oraz ich kombinacji) nie przekraczają 1/350 h (h — wysokość ściany) i są mniejsze niż 10 mm, a określone doświadczalnie ugięcia od każdego z wymienionych obciążeń przyłożonego osobno nie przekraczają 1/400 h (wymagania wg Instrukcji ITB nr 222):
 - obciążenie poziome równomiernie rozłożone, wywołane różnicą ciśnień powietrza po obu stronach ściany, o wartości 250 N/m²,
 - obciążenie liniowe siłą poziomą, działającą na wysokości 1,2 m od poziomu podłogi, o wartości:
 - a) 500 N/m dla ścian pomieszczeń, w których przebywa niewiele osób, takich jak pokoje w mieszkaniach, hotelach, biurach, szpitalach oraz inne wykorzystywane w podobny sposób,
 - b) 1000 N/m dla ścian pomieszczeń, w których przebywa wiele osób, takich jak sale konferencyjne, klasy szkolne, aule wykładowe oraz inne wykorzystywane w podobny sposób,
 - obciążenie momentem, np. od półki z książkami, działającym na wysokości 1,8 m na całej długości ściany, o wartości 120 Nm/m.
- Ściany działowe RIGIPS spełniają wymagania w zakresie odporności na uderzenia wg ETAG 003, kategorii użytkowania I, II, III, IV.

Ściany kinowe RIGIPS

System ścian kinowych RIGIPS przeznaczony jest do wznoszenia ścian w pomieszczeniach o dużych wymiarach w tym znacznej wysokości, tj. sale kinowe. Składa się ze szkieletu wykonanego z profili C (pionowych) mocowanych za pomocą kątowników do stropów oraz profili kapeluszowych (poziomych), do których mocuje się płytę gipsowo-kartonową RIGIPS. Wypełnienie ścian stanowi wełna mineralna. Ściany tak wykonane charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami izolacyjności akustycznej R_{Ai} do 70 dB.

Tablice 3, 4, 5 i 6 poniżej przedstawiają maksymalne wysokości ścian kinowych systemu RIGIPS 3.40.14 w zależności od działającego ciśnienia i dopuszczalnego ugięcia.

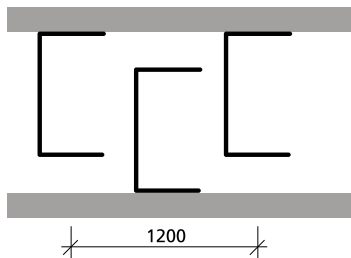


Tablica 3.
Profile w jednym rzędzie. Dopuszczalne ugięcie H/350.

Wysokość H [m] przy 100 Pa i ugięciu H/350						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	14,98	15,94	16,13	15,22	15,94
	2,0	14,35	14,92	15,16	14,35	15,01
	1,8	13,76	14,11	14,82	14,00	14,64
	1,5	13,01	13,57	14,02	13,27	13,87
Wysokość H [m] przy 150 Pa i ugięciu H/350						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	13,08	13,93	14,09	13,30	13,93
	2,0	12,54	13,03	13,24	12,54	13,12
	1,8	12,02	12,33	12,95	12,323	12,79
	1,5	11,37	11,86	12,25	11,59	12,12
Wysokość H [m] przy 200 Pa i ugięciu H/350						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	11,89	12,65	12,80	12,08	12,65
	2,0	11,39	11,84	12,03	11,39	11,92
	1,8	10,92	11,20	11,76	11,11	11,62
	1,5	10,33	10,77	11,13	10,53	11,01
Wysokość H [m] przy 250 Pa i ugięciu H/350						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	11,03	11,75	11,89	11,21	11,75
	2,0	10,58	10,99	11,17	10,58	11,06
	1,8	10,14	10,40	10,92	10,32	10,79
	1,5	9,59	10,00	10,33	9,77	10,22

Tablica 4.
Profile w jednym rzędzie. Dopuszczalne ugięcie H/250.

Wysokość H [m] przy 100 Pa i ugięciu H/250						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	16,75	17,84	18,05	17,03	17,84
	2,0	16,06	16,69	16,96	16,06	16,80
	1,8	15,39	15,79	16,58	15,66	16,38
	1,5	14,56	15,18	15,58	14,84	15,52
Wysokość H [m] przy 150 Pa i ugięciu H/250						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	14,63	15,58	15,76	14,87	15,58
	2,0	14,03	14,58	14,82	14,03	14,67
	1,8	13,44	13,79	14,48	13,68	14,31
	1,5	12,72	13,26	13,70	12,96	13,56
Wysokość H [m] przy 200 Pa i ugięciu H/250						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	13,30	14,16	14,32	13,51	14,16
	2,0	12,75	13,25	13,46	12,75	13,33
	1,8	12,21	12,53	13,16	12,43	13,00
	1,5	11,55	12,05	12,45	11,78	12,32
Wysokość H [m] przy 250 Pa i ugięciu H/250						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	12,34	13,14	13,30	12,55	13,14
	2,0	11,83	12,30	12,50	11,83	12,37
	1,8	11,34	11,63	12,21	11,54	12,07
	1,5	10,73	11,19	11,55	10,93	11,44



Tablica 5.
Profile w dwóch rzędach. Dopuszczalne ugięcie H/350.

Wysokość H [m] przy 100 Pa i ugięciu H/350						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	14,70	15,17	15,65	14,88	15,48
	2,0	13,76	14,24	14,74	13,94	14,56
	1,8	13,40	13,90	14,39	13,59	14,19
	1,5	12,65	13,15	13,61	14,79	13,45
Wysokość H [m] przy 150 Pa i ugięciu H/350						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	12,84	13,25	13,67	13,00	13,59
	2,0	12,02	12,44	12,87	12,18	12,72
	1,8	11,71	12,14	12,57	11,87	12,40
	1,5	11,05	11,49	11,89	12,92	11,75
Wysokość H [m] przy 200 Pa i ugięciu H/350						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	11,67	12,04	12,42	11,81	12,29
	2,0	10,92	11,30	11,70	11,06	11,56
	1,8	10,64	11,03	11,42	10,79	11,26
	1,5	10,04	10,44	10,80	11,74	10,67
Wysokość H [m] przy 250 Pa i ugięciu H/350						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	10,83	11,18	11,53	10,96	11,41
	2,0	10,14	10,49	10,86	10,27	10,73
	1,8	9,87	10,24	10,60	10,01	10,46
	1,5	9,32	9,69	10,02	10,90	9,91

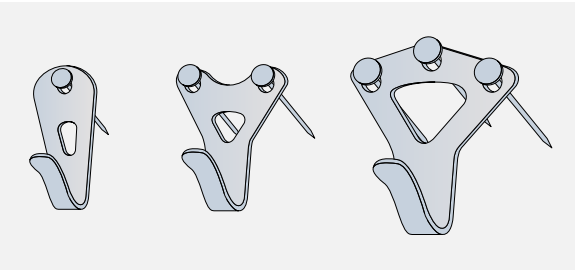
Tablica 6.
Profile w dwóch rzędach. Dopuszczalne ugięcie H/250.

Wysokość H [m] przy 100 Pa i ugięciu H/250						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	16,45	16,97	17,51	16,65	17,32
	2,0	15,40	15,93	16,48	15,59	16,29
	1,8	14,99	15,54	16,10	15,20	15,87
	1,5	14,16	14,71	15,22	16,54	15,04
Wysokość H [m] przy 150 Pa i ugięciu H/250						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	14,37	14,83	15,29	14,54	15,13
	2,0	13,45	13,91	14,40	13,62	14,23
	1,8	13,10	13,58	14,06	13,28	13,87
	1,5	12,37	12,85	13,30	14,45	13,14
Wysokość H [m] przy 200 Pa i ugięciu H/250						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	13,05	13,47	13,90	13,21	13,75
	2,0	12,22	12,64	13,08	12,37	12,93
	1,8	11,90	12,34	12,77	12,07	12,60
	1,5	11,24	11,68	12,08	13,13	11,94
Wysokość H [m] przy 250 Pa i ugięciu H/250						
Profil	t [mm]	Okładziny obustronne				
		2x12,5	3x12,5	4x12,5	2x15	3x15
C 250	2,5	12,12	12,50	12,90	12,27	12,76
	2,0	11,34	11,73	12,15	11,49	12,00
	1,8	11,05	11,45	11,86	11,20	11,70
	1,5	10,43	10,84	11,21	12,19	11,08

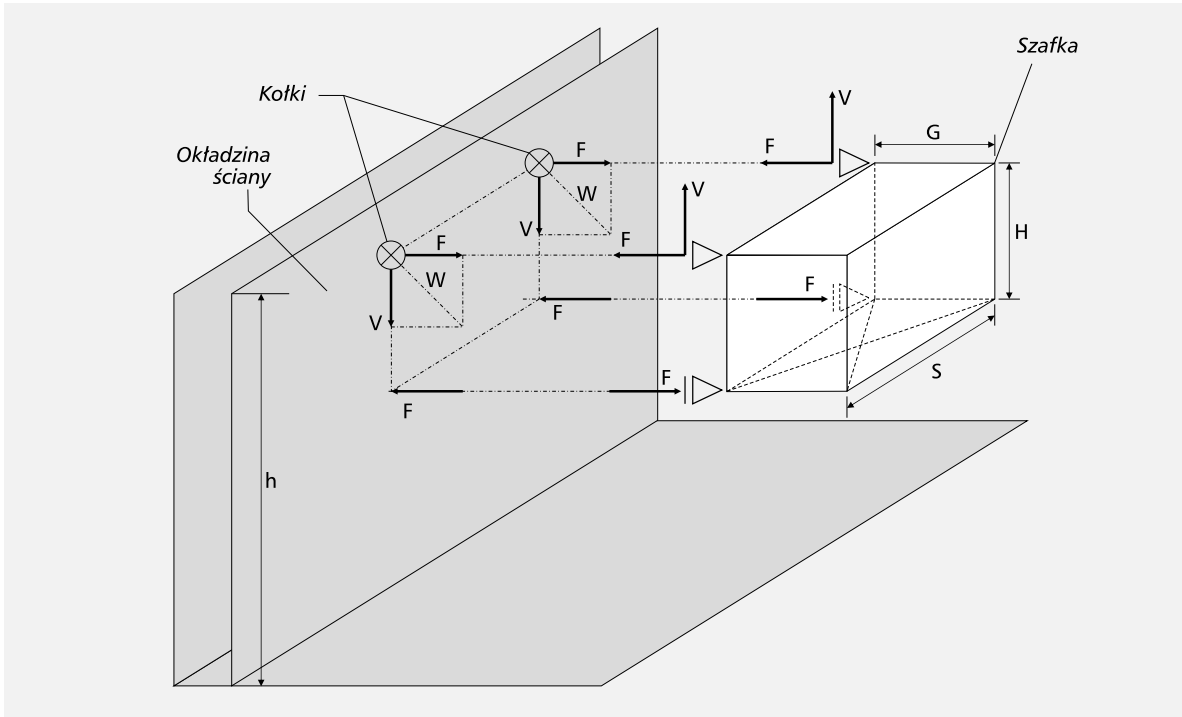
Mocowanie obciążeń na ścianach działowych

Do zamontowanych płyt systemów RIGIPS mocować można (w dowolnych miejscach) dostępne w handlu elementy do zawieszania lekkich przedmiotów. Wybór elementów do zawieszania (haków) uzależniony jest od wagi i odległości środka ciężkości (e) zawieszanego elementu do ściany oraz grubości płyty RIGIPS.

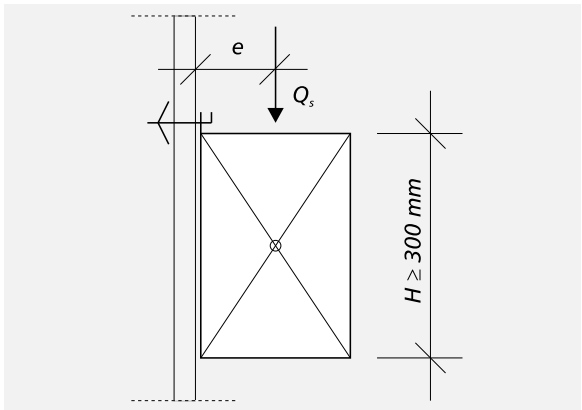
- h - wysokość ściany
- F - siła wyrywająca
- V - siła ścinająca
- W - siła wypadkowa
- Q - obciążenie
- H/G/S - wysokość / szerokość / głębokość szafki



Haki do zawieszania obrazów – lekkie, płaskie przedmioty, zawieszane na opływowaniu RIGIPS. Dopuszczalne obciążenie na gwóźdź wynosi 5 kg.



Siły działające na kołki osadzone w ścianę przy obciążeniu szafki



Układ statyczny / e – odległość od zawieszenia do środka ciężkości

Planując rozmieszczenie szafek wieszanych na ściankach w systemach RIGIPS należy oszacować ich ciężar Qs podczas użytkowania. Bardzo ważnym parametrem jest też odległość od powierzchni ściany do środka ciężkości wiszącego przedmiotu. W przypadku szafki można przyjąć, że środek ciężkości znajduje się w odległości równej połowie jej głębokości. Możliwości obciążania ścian gipsowo-kartonowych zależnie od tych parametrów pokazuje tabela.

Mocowanie dużych ciężarów do płyty możliwe jest tylko przy zastosowaniu specjalnych kołków o dostatecznie dużej średnicy (min. 6 mm) oraz długości dostosowanej do grubości płytowania. Przykładem mogą tu być kołki: Molly 8L.

Kołki nie mogą być mocowane zbyt blisko siebie. Minimalny rozstaw dla płyty 12,5 mm wynosi 150 mm. Przy podwójnym płytowaniu, minimalny rozstaw kołków można zmniejszyć do 75 mm.

Typ ściany Numer sytemu	Moment zginający dopuszczalny M _{dop} (daNm/mb)	Siły dopuszczalne (daN)	
		F _{dop}	V _{dop}
3.40.01 3.40.02 3.40.03	21	8,00	35
3.40.04 3.40.05 3.40.06 3.41.01 3.41.02 3.41.03 3.41.04	24	9,14	40
3.38.011 3.38.012 3.38.013 3.39.011 3.39.012 3.39.013	27	10,28	45

Aby znaleźć maksymalne obciążenie Q_{max} [daN], do jakiego można będzie bezpiecznie obciążyć szafkę, należy:

- Określić dane:
S - szerokość szafki (m)
H - wysokość szafki (m)
G - głębokość szafki (m)
N - ilość punktów zamocowania
Numer systemu i odpowiadające mu:
M_{dop}, F_{dop}, V_{dop}
- Przyjąć jako Q_{max} najmniejszą wartość obciążenia wyliczoną z poniższych wzorów:

$$Q_{\max} = 2 \times M_{\text{dop}} \times S / G \text{ [daN]}$$
$$Q_{\max} = 2 \times F_{\text{dop}} \times H \times N / G \text{ [daN]}$$
$$Q_{\max} = 2 \times V_{\text{dop}} \times N \text{ [daN]}$$

Aby sprawdzić na ilu kołkach (punktach zamocowania) trzeba powiesić szafkę na ścianie należy:

- Określić dane:
S - szerokość szafki (m)
H - wysokość szafki (m)
QS - ciężar szafki (daN)
- Z tabeli dla danej konstrukcji ściany (systemu) znaleźć wartości obciążeń maksymalnie dopuszczalnych: M_{dop}, F_{dop}, V_{dop}
- Sprawdzić, czy moment gnący do szafki nie będzie większy od dopuszczalnego:

$$M_s = \frac{Q_s \times G}{2 \times S} \leq M_{\text{dop}} \text{ [daN m]}$$

4. Obliczyć minimalną ilość kołków (punktów zamocowania) ze wzorów, zaokrąglając wynik do liczby całkowitej w górę:

$$N = \frac{Q_s \times G}{2 \times F_{\text{dop}} \times H} \text{ [szt.]}$$
$$N = Q_s / V_{\text{dop}} \text{ [szt.]}$$

Aby określić, jaką musi mieć konstrukcję ściana pod zawieszenie konkretnych szafek należy:

- Określić dane:
S - szerokość szafki (m)
H - wysokość szafki (m)
G - głębokość szafki (m)
N - ilość punktów zamocowania
Q_s - ciężar szafki (daN)
- Obliczyć moment zginający i siły w punktach mocowania ze wzorów:

$$M_s = Q_s \times G / 2 \times S \text{ [daN m]}$$

$$F_s = \frac{Q_s \times G}{2 \times N \times H} \text{ [daN]}$$

$$V_s = Q_s / N \text{ [daN]}$$

3. Sprawdzić w tabeli, dla której konstrukcji ściany (systemu) spełnione będą warunki:

$$M_s \leq M_{\text{dop}}$$
$$F_s \leq F_{\text{dop}}$$
$$V_s \leq V_{\text{dop}}$$

Nośność i sztywność sufitów podwieszanych

Zdolność do przenoszenia obciążeń rusztu powinna być ustalona za pomocą badania każdego z jego elementów osobno, przeprowadzonego odpowiednią metodą badawczą określoną w normie PN-EN 13964:2005, chyba że wymiary, rodzaj i własności fizyczne materiału pozwalają na obliczenie nośności i odkształcenia. Ruszt powinien być klasyfikowany według granicznych wartości ugięcia podanych w tablicy I.

Metalowe elementy rusztu, elementy zawiesia i łączniki powinny być zabezpieczone przed korozją zgodnie z wymaganiami tablicy II.

Profile ULTRASTIL® stanowiące ruszt wykonane są z blachy stalowej gatunku DX 51D+Z ocynkowanej ogniowo w sposób ciągły. Powłoka przeciwkorozyjna charakteryzuje się:

- przyczepnością — brak złuszczeń, pęknięć i rozwarstwień,
- wyglądem powierzchni: odmiana powłoki z normalnym lub małym kwiatem cynkowym.

Z uwagi na odporność płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS na działanie wilgoci, systemy RIGIPS z zastosowaniem płyt RIGIPS PRO (4PRO™): typ A, Hydro typ H2, Fire typ F, Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 oraz PRO Flexi typ A mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza 70%, a w przypadku płyt H2 i DFH2 w pomieszczeniach o okresowo (do 10 H na dobę) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%.

Sufity kasetonowe

Z uwagi na dopuszczalne ugięcia, charakterystyczne obciążenia sufitu nie mogą być większe niż:

1. Całkowite obciążenia równomiernie rozłożone

$q_{dop.} = 200 \text{ N/m}^2$

2. Obciążenie siłą skupioną: $P_{dop.} = 50 \text{ N}$

Przy jednoczesnym działaniu obciążenia równomiernie rozłożonego i siły skupionej powinien być spełniony warunek:

$P_k \leq [1 - q_k / q_{k\dop.}] \cdot P_{k\dop.}$

gdzie:

P_k - charakterystyczna wartość siły skupionej

q_k - charakterystyczna wartość obciążenia równomiernie rozłożonego

Ugięcie sufitu

Ugięcia sufitów przy obciążeniach siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny sufitu oraz obciążeniu równomiernie rozłożonym, działającym prostopadle do płaszczyzny sufitu nie mogą przekroczyć L/500, gdzie L jest rozstawem zawieszek. Jednocześnie wartość ugięcia nie powinna przekraczać 4 mm. Przy ugięciach w granicach dopuszczalnych żaden element sufitu nie powinien wysunąć się ani wypaść z założonego położenia.

Tablica I. Klasy ugięcia.

Klasa	Ugięcie maksymalne (mm) ^A
1	L ^B /500 i nie więcej niż 4,0
2	L ^B /300
3	Bez ograniczeń

^A Ugięcie maksymalne będące sumą ugięcia kształtownika rusztu i elementu połączenia
^B L w mm jest odległością między elementami zawiesia lub punktami zawieszenia

Nośność sufitu

Ze względu na nośność, ruszt może przenosić obciążenia równomiernie rozłożone nieprzekraczające 200 N/m². W suficie ogniochronnym obciążenia rusztu powinny być ograniczone do ciężaru własnego sufitu (wraz z wełną mineralną).

Nośność wieszaków

Nośność wieszaków nie powinna być mniejsza niż 950 N. Obciążenie przenoszone przez wieszaki nie powinno przekraczać 300 N, przy zachowaniu warunków rozstawu profili i wieszaków zgodnych z systemem.

Sufity standardowe

Z uwagi na dopuszczalne ugięcia, charakterystyczne obciążenia dodatkowe sufitu nie mogą być większe niż:

1. Obciążenia równomiernie rozłożone

$q_{dop.} = 200 \text{ N/m}^2$

2. Obciążenie siłą skupioną

$P_{k\dop.} = 250 \text{ N}$

Ugięcie sufitu

Ugięcia sufitów przy obciążeniach: siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny sufitu oraz obciążeniu równomiernie rozłożonym, działającym prostopadle do płaszczyzny sufitu nie mogą przekroczyć L/500, gdzie L jest rozstawem zawieszek, jednocześnie wartość ugięcia nie powinna przekraczać 4 mm. Przy ugięciach w granicach dopuszczalnych, żaden element sufitu nie powinien wysunąć się ani wypaść z założonego położenia.

Nośność i sztywność zabudowy poddaszy

Ugięcie od poniżej podanych obciążeń (oraz ich kombinacji) nie powinno przekraczać L/500 = 2 mm (L — rozstaw wieszaków):

- obciążenie równomiernie rozłożone, wywołane ciężarem izolacji termicznej, paroizolacji oraz ciężarem własnym, o wartości 320 N/m²,
- obciążenie siłą skupioną, wywołane podwieszeniem elementów wyposażenia wnętrza o wartości 17 daN w przypadku podwieszenia ciężaru na skrajnych (przyściennych) profilach nośnych oraz 20 daN — w przypadku podwieszenia ciężaru na pozostałych profilach nośnych.

Właściwości określone w procedurze aprobowanej, nieobjęte badaniami typu oraz badaniami kontrolnymi.

Nośność i sztywność połączenia wieszak-profil

Odkształcenie połączenia wieszak-profil nośny C RIGISTIL i wieszak-profil CD60 nie powinno przekraczać L/500 (L — rozstaw wieszaków) przy założeniu, że obciążenie w postaci siły skupionej przyłożone jest w miejscu zamocowania wieszaka (lub uchwytu).

Nośność połączenia wieszak-profil nośny C RIGISTIL i wieszak profil CD 60, powinna wynosić nie mniej niż:

- 500 N — wieszaki do konstrukcji drewnianej,
- 1000 N — uchwyty bezpośrednie GL 2 i GL 9, uchwyty elastyczne i uchwyty ES,
- 250 N — wieszaki kotwowe do konstrukcji drewnianych, wieszaki bezpośrednie oraz wieszaki bezpośrednie typu „Klick - Fix”.

Zabezpieczenie przed korozją

Klasyfikacja systemów RIGIPS w zależności od warunków środowiskowych. Dla systemów RIGIPS powinna zostać ustalona klasa warunków środowiskowych według tablicy II.

Tablica II. Klasy warunków środowiskowych.

Klasa	Warunki
A	Elementy budynku narażone na zmienne warunki wilgotności względnej do 70% i zmienną temperaturę do 25°C bez działania czynników przyspieszających korozję.
B	Elementy budynku często narażone na zmienne warunki wilgotności względnej do 90% i zmienną temperaturę do 30°C bez działania czynników przyspieszających korozję.
C	Elementy budynku narażone na działanie atmosfery o wilgotności większej niż 90%, której towarzyszy ryzyko kondensacji.
D	Warunki surowsze od wymienionych powyżej.

Tablica III. Klasy zabezpieczenia przed korozją metalowych elementów rusztu i płyt.

Klasa według tablicy II.	Kształtowniki, elementy zawieszenia, łączniki i płyty sufitowe	
	Elementy stalowe	Elementy aluminiowe
A	Wyroby powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi Z100, ZA095 lub AZ100. Wyroby płaskie ocynkowane elektrolitycznie ZE25/25. Wyroby z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły.	Niewymagane dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne.
B	Wyroby powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi Z100, ZA095 lub AZ100. Wyroby płaskie ocynkowane elektrolitycznie, z następującą powłoką organiczną lub bez powłoki: ZE25/25 + 40µm na stronę ZE50/50 + 20µm lub ZE100/100 bez powłoki organicznej. Wyroby z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły.	Niewymagane dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne lub powlekane w rulonach wg EN 1396 wskaźnik korozji 2a.
C	Wyroby powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi Z100, ZA095 lub AZ100 z dodatkową powłoką organiczną 20µm na stronę. Wyroby płaskie ocynkowane elektrolitycznie, wg PN-EN 10152 z dodatkową powłoką organiczną: ZE25/25 + 60µm na stronę lub Z100/100 + 40µm na stronę.	Anodowanie (15µm < s < 25µm) lub aluminium powlekane w rulonach wg EN 1396 wskaźnik korozji 2a.
D	Powłoki specjalne zależne od zastosowania i agresywności środowiska korozyjnego. Minimalne zabezpieczenie przeciwkorozyjne wg klasy C. Dodatkowe powłoki są wymagane.	Anodowanie s > 25µm lub powlekane w rulonach wg EN 1396 wskaźnik korozji 2b.

Isolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych

Isolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych jest zjawiskiem redukcji głośności dźwięku powstałego w ośrodku gazowym (fala powietrzna), przechodzącego między dwoma pomieszczeniami przedzielonymi przegrodą budowlaną, jak np. ściana działowa lub strop. Dobra izolacyjność akustyczna przegród budowlanych jest jednoznaczna z małym przewodzeniem dźwięku z pomieszczenia do pomieszczenia. Izolacyjność akustyczną mierzy się w decybelach (dB).

Zgodnie z zapisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jako wymagania w zakresie izolacyjności akustycznej przegród budowlanych, należy stosować współczynniki zawarte w Polskiej Normie PN-B-02151-03:2015.

W odniesieniu do ścian działowych i stropów wymagania dotyczą izolacyjności akustycznej od tzw. dźwięków powietrznych, czyli dźwięków rozchodzących się i przenoszonych

przez powietrze w postaci fal dźwiękowych (np. dźwięk pochodzący z głośnika lub od mówiącej osoby).

Wymagania dla ścian działowych w postaci współczynnika R'_{A1} podaje tablica 7. stanowiąca wyciąg z PN-B-02151-03:2015.

Zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami doboru właściwego pod względem akustycznym rozwiązania, spełniającego powyższe wymagania, należy dokonywać na podstawie parametru R_{A1} wyrażonego w dB, podanego na podstawie laboratoryjnych badań akustycznych przeprowadzonych w Zakładzie Akustyki Instytutu Techniki Budowlanej. Pomiar izolacyjności akustycznej ścian działowych odbywa się zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 20140-3, a wynikowe wskaźniki izolacyjności akustycznej oblicza się na podstawie PN-EN ISO 717-1:1999.

Przykładowy raport z badań akustycznych pokazany jest na rysunku nr 1.

Tablica 7.
Zestawienie przykładowych wartości wymaganych przez PN-B-02151-03:2015 izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych w odniesieniu do ścian działowych.

Funkcje pomieszczeń rozdzielonych przegrodą	Wymagana izolacyjność dla ścian działowych bez drzwi R'_{A1} [dB]
Budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie bliźniaczej i szeregowej	
Ściany między budynkami przy zabudowie bliźniaczej i szeregowej, bez względu na rodzaj pomieszczeń przylegających z obu stron ściany.	≥ 52
Budynki mieszkalne wielorodzinne	
Ściany działowe między sąsiednimi mieszkaniami	≥ 50
Ściany i drzwi między klatką schodową i/lub korytarzem komunikacji ogólnej a dowolnym pomieszczeniem w mieszkaniu – ściana pełna, bez drzwi.	≥ 50
Przegrody wewnętrzne w obrębie mieszkania – ściana bez drzwi oddzielająca poszczególne pomieszczenia w mieszkaniu, wyjątek stanowi wymóg oddzielenia pokoju od pomieszczenia sanitarnego.	≥ 35
Wymagania odnośnie przegród wewnętrznych w budynkach zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej	
Ściany pomiędzy pokojami hotelowymi oraz między pokojem hotelowym a pomieszczeniem administracyjnym.	≥ 50
Ściana i drzwi między pokojem hotelowym a obszarem komunikacji ogólnej (korytarze, hole, klatki schodowe) – ściana bez drzwi oraz część pełna ściany z drzwiami.	≥ 45
Żłobki i budynki szkolnictwa przedszkolnego, ściany i drzwi między salami dla dzieci – ściana bez drzwi oraz część pełna ściany z drzwiami.	≥ 48
Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe, ściany między salami lekcyjnymi oraz ściana między pokojami nauczycielskimi.	≥ 48
Ściana i drzwi między salą lekcyjną a obszarem komunikacji ogólnej (korytarze, hole, klatki schodowe) – ściana bez drzwi oraz część pełna ściany z drzwiami.	≥ 48
Budynki szkół wyższych i placówek badawczych. Ściany pomiędzy salami wykładowymi, audytoriami, salami konferencyjnymi, pracowniami absolutoryjnymi bez urządzeń będących źródłem zakłóceń akustycznych, między tymi pomieszczeniami a czytelniami, między pokojami pracowników naukowych i dydaktycznych, między ww. pomieszczeniami i pomieszczeniami administracyjnymi.	≥ 48

Ocenę izolacyjności akustycznej ściany działowej należy zgodnie z PN-B-02151-03:1999 przeprowadzić wg poniższej zasady:

$$R'_{A1} = R_{A1R} - K_a$$
$$R_{A1R} = R_{A1} - 2 \text{ dB}$$

gdzie:

R'_{A1} – wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej ściany w budynku, uwzględniający wpływ bocznego przenoszenia dźwięków (dB),

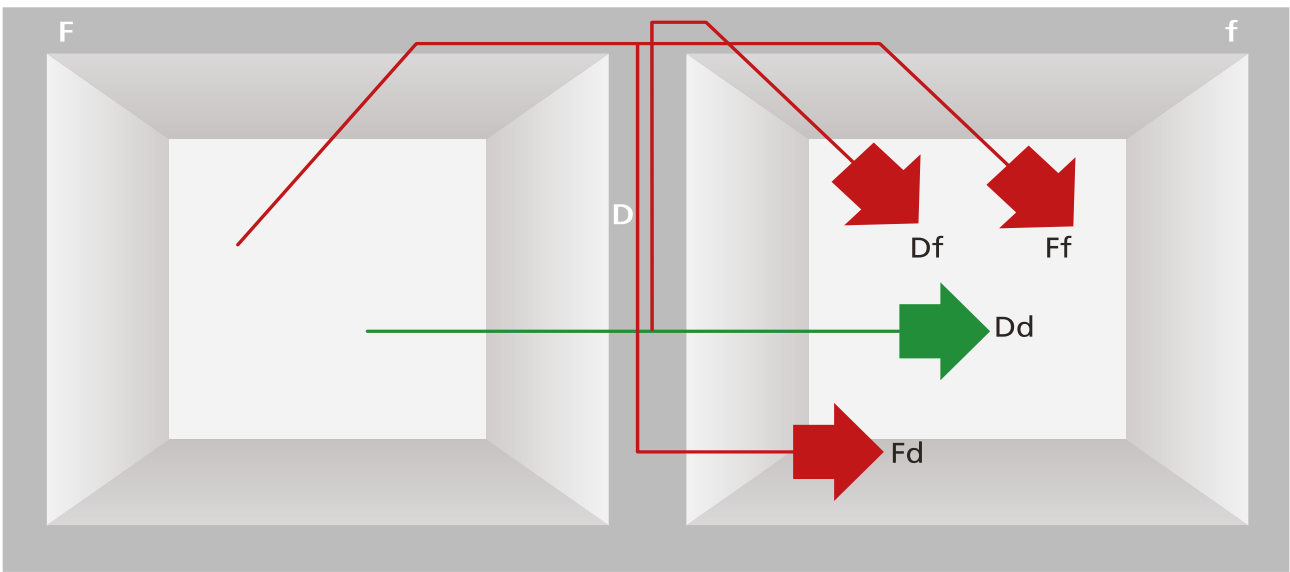
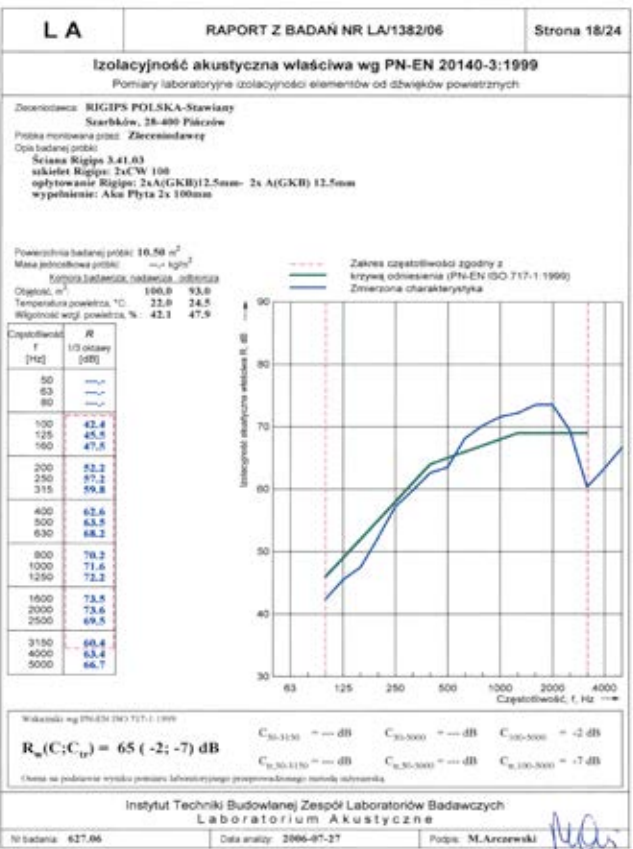
R_{A1} – wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej ściany bez uwzględnienia wpływu bocznego przenoszenia dźwięków, określony na podstawie badań wykonanych w warunkach laboratoryjnych ($R_{A1} = R_w + C$) (dB),

R_{A1R} – skorygowana o 2 dB projektowa wartość wskaźnika oceny izolacyjności akustycznej ściany (zalecenie normy PN-B-02151-03:2015),

K_a – poprawka określająca wpływ bocznego przenoszenia dźwięku obniżającego izolacyjność akustyczną osiąganą w budynku w stosunku do izolacyjności akustycznej oznaczonej w laboratorium.

Przenoszenie boczne należy rozumieć jako dźwięk przenoszony za pośrednictwem sąsiednich do rozpatrywanej przegrody elementów budynku. W większości przypadków przenoszenie boczne odbywa się za pośrednictwem ścian i stropów – rysunek nr 2.

Rysunek nr 1.
Przykładowy raport z badań akustycznych ściany działowej RIGIPS, stanowiący podstawę do wyznaczenia współczynnika izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} .



Rysunek nr 2.
Model (wg PN-EN 12354-1:2002) transmisji dźwięku między pomieszczeniami: Dd – transmisja bezpośrednia przez ścianę działową; Ff, Df, Fd – materiałowa transmisja drogami bocznymi (przenoszenie boczne). Model odnosi się zarówno do rzutu, jak i przekroju sąsiednich pomieszczeń.

Wielkość poprawki K_a oznacza się na podstawie obliczeń wykonanych wg PN-EN 12354-1:2002, a jej wartość może wynosić od 0 do kilkunastu dB i zależy głównie od wskaźnika izolacyjności akustycznej rozpatrywanej ściany $[R_{AIR}]$ oraz od masy powierzchniowej przylegających do niej przegród bocznych, tj. ścian i stropów — tablica 8.

Niezwykle ważne jest zatem, aby w fazie projektowania ścian działowych wziąć pod uwagę transmisję pośrednią, jaką jest przenoszenie boczne, a także dobrać do specyfiki budynku odpowiednie detale konstrukcyjne, jak posadowienie ściany na stropie, naroża oraz górne połączenie ściany działowej ze stropem lub sufitem podwieszanym. Szczegółowe rozwiązania znajdują się w zeszycie „Szczegóły RIGIPS” niniejszego katalogu.

Izolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych dla sufitu rozumiana jest analogicznie, jak w przypadku ścian działowych i określa zdolność do ograniczenia propagacji dźwięków z przestrzeni międzystropowej do pomieszczenia. W sytuacji, gdy strop konstrukcyjny nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności akustycznej, sufity o dobrych właściwościach akustycznych (wysokie R_{AI}) mogą być również stosowane do poprawy wynikowej izolacyjności akustycznej układu stropu — sufit podwieszany.

Izolacyjność akustyczna od dźwięków uderzeniowych

Izolacyjność akustyczna od dźwięków uderzeniowych jest zjawiskiem redukcji głośności dźwięku przechodzącego między dwoma pomieszczeniami przedzielonymi stropem, przy czym dźwięk powstaje na skutek uderzenia (stukanie w strop, spadania przedmiotów, kroki) i rozchodzi się w postaci materiałowej fali dźwiękowej.

Zgodnie z obowiązującym prawem, strop w budynku powinien mieć odpowiednią izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych. Parametr ten jest określony dla pełnej konstrukcji stropu bez warstwy wykończeniowej (materiał posadzkowy), a poziom wymagań w postaci współczynnika L'_{nw} znajduje się w PN-B-02151-03:2015.

W przypadku stropów masywnych, dla uzyskania odpowiedniego parametru konieczne jest zastosowanie dodatkowych układów sprężystych, zwanych podłogami pływającymi, lub lekkich podkładów podłogowych — tablica 9, rysunek nr 3.

Tablica 8.

Zestawienie przykładowych wartości poprawki K_a dla wybranych ścian działowych RIGIPS oraz budynków o zróżnicowanej średniej masie powierzchniowej przegród bocznych.

Ściana działowa wg systemu RIGIPS ¹⁾	Poszycie płytą gipsowo-kartonową RIGIPS	Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	R _{AIR}	Budynek „ciężki”		Budynek „średni”		Budynek „lekki”	
				Średnia masa powierzchniowa przegród bocznych					
				574 kg/m ²		453 kg/m ²		294 kg/m ²	
				Ka	Przewidywana wartość R' _{Al}	Ka	Przewidywana wartość R' _{Al}	Ka	Przewidywana wartość R' _{Al}
			[dB]						
3.40.01	1x12,5	50 mm	36	0	36	0	36	0	36
3.40.04	2x12,5	50 mm	48	1	47	2	46	4	44
3.41.01	2x12,5	2x50 mm	58	4	54	8	50	14	46

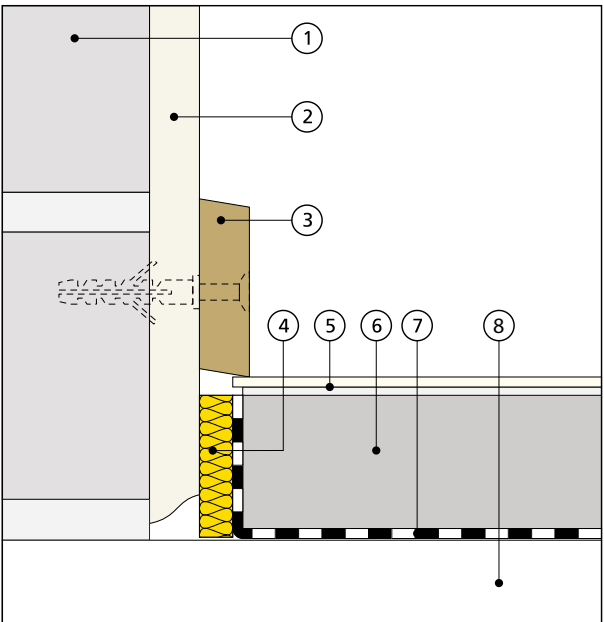
1) Więcej rozwiązań systemowych ścian działowych RIGIPS znajduje się w zeszycie ŚCIANY DZIAŁOWE RIGIPS niniejszego katalogu.

Tablica 9.

Zestawienie przykładowych systemów RIGIPS stosowanych w celu poprawy izolacyjności akustycznej stropów od dźwięków uderzeniowych.

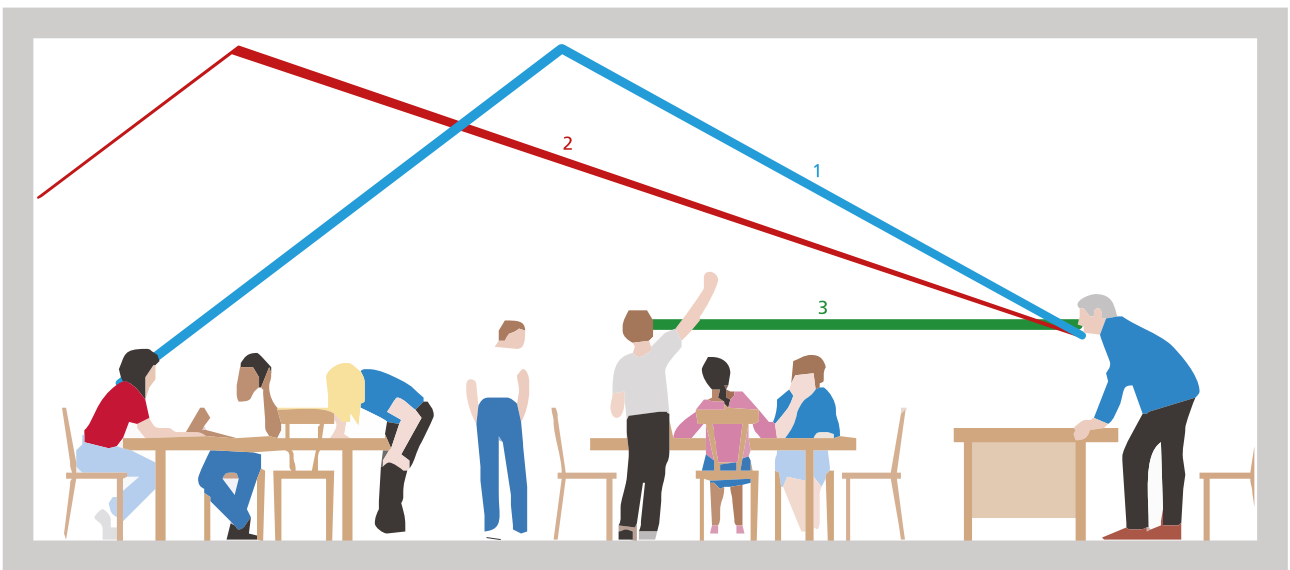
System RIGIPS		Typ konstrukcji	Łączna grubość konstrukcji ¹⁾	Wartość zmniejszenia poziomu uderzeniowego dźwięków ΔL_w	Klasa akustyczna
			[mm]	[dB]	
Rigidur E30M	4.70.10	Suchy jastrych	30	≥ 19	PLn - 17
Elastyczne płyty styropianowe		Podłoga pływająca	70	≥ 29	PPn - 26

1) Bez uwzględnienia grubości materiału posadzkowego.



Rysunek nr 3. Konstrukcja podłogi pływającej RIGIPS:

- ściana (zewnątrzna lub działowa)
- tynk wewnętrzny
- listwa cokołowa
- opaska dylatacyjna
- posadzka
- jastrych betonowy (min. 40 mm)
- warstwa rozdzielająca
- strop



Rysunek nr 4. Schemat ideowy zjawiska absorpcji i odbicia dźwięków od ustrojów budowlanych:

- odbicie
- absorpcja
- transmisja bezpośrednia

Pochłanianie dźwięku

Pochłanianie dźwięku jest zdolnością materiału do zapobiegania odbiciu fali dźwiękowej od jego powierzchni. Powierzchnie absorbujące dźwięk, jak sufity podwieszane czy okładziny ściennne, używane są w pomieszczeniach w celu zapewnienia odpowiedniego do ich charakteru i funkcji komfortu oraz klimatu akustycznego. Stosując w pomieszczeniu materiały o różnym poziomie pochłaniania dźwięków, możemy wpływać na skrócenie lub wydłużenie czasu pogłosu.

Parametrem określającym zdolność materiału do pochłaniania dźwięku i eliminacji hałasu pogłosowego jest pogłosowy wskaźnik pochłaniania dźwięków α_w , który zgodnie z normą PN-EN ISO 11654:1999 stanowi podstawę do sklasyfikowania rozwiązań sufitów podwieszanych i okładzin sufitowych w jednej z 5 klas pochłaniania dźwięków — tablica 10.

Dźwiękochłonność zastosowanych materiałów do budowy i wykończenia wnętrz decyduje o powstaniu w pomieszczeniu hałasu pogłosowego. Im więcej w pomieszczeniu materiałów o silnych zdolnościach do pochłaniania dźwięku, tym mniejszy hałas pogłosowy.

W typowych zastosowaniach i obiektach w zupełności wystarczy stosowanie sufitów i innych okładzin w klasie pochłaniania dźwięku B, C i D.

Tablica 10.

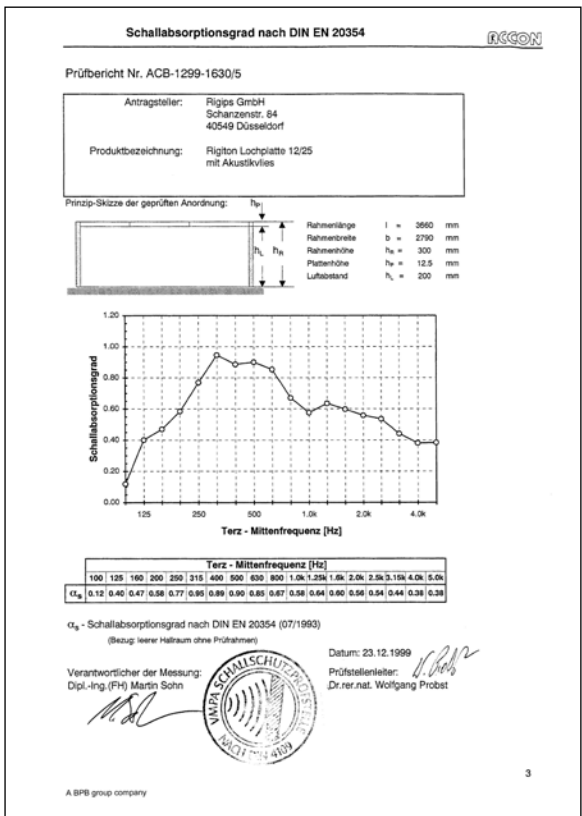
Zestawienie klas pochłaniania dźwięków materiałów i rozwiązań budowlanych w zależności od wskaźnika α_w .

Zakres wskaźnika α_w	Klasa pochłaniania dźwięków
0,90 – 1,00	A
0,80 – 0,85	B
0,60 – 0,75	C
0,30 – 0,55	D
0,15 – 0,25	E
0,00 – 0,10	nieklasyfikowany

Tablica 11.

Zestawienie własności wybranych sufitów akustycznych RIGIPS stosowanych w celu zapewnienia absorpcji dźwięku.

Nazwa sufitu RIGIPS	α_w	Klasa pochłaniania dźwięków
RIGITON 8/18 q	0,80	B
GYPTONE SIXTO 60	0,75	C
GYPTONE BIG QUATTRO 41	0,70	C
GYPTONE POINT 12	0,40	D



Rysunek nr 5.

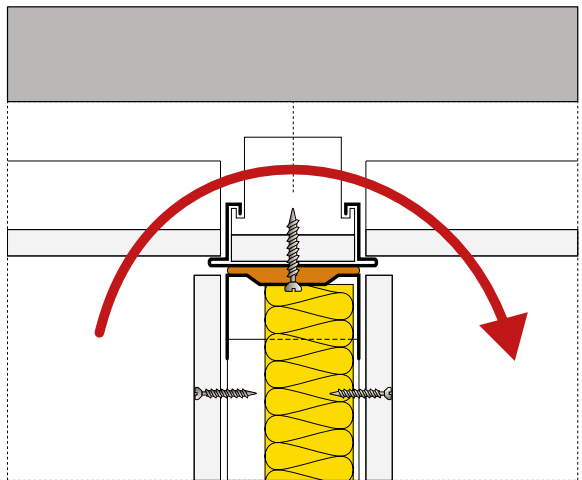
Przykładowy wykres z pomiaru pochłaniania dźwięku sufitu RIGIPS RIGITON 12/25q.

Izolacyjność akustyczna wzdłużna

Izolacyjność akustyczna wzdłużna D'_{ncw} sufitu określa ograniczenie przenoszenia dźwięków przestrzenią między stropową z pomieszczenia do pomieszczenia w sytuacji, gdy ściana działowa doprowadzona jest jedynie do płaszczyzny sufitu (przenoszenie ponad ścianką). Niska izolacyjność akustyczna wzdłużna sufitu obniża wynikową izolacyjność akustyczną ściany pomiędzy pomieszczeniami. W większości przypadków sufity podwieszane o dobrych właściwościach w zakresie pochłaniania dźwięków (klasa A i B), gdy nie zostaną poddane dodatkowym zabiegom, charakteryzują się niską izolacyjnością akustyczną wzdłużną.

Gdy ścianki działowe posadowione będą na podłodze podniesionej analogicznie do sufitów podwieszanych, izolacyjność akustyczna wzdłużna podłóg podniesionych jest istotnym parametrem decydującym o ostatecznej izolacyjności akustycznej rozdzielania między dwoma pomieszczeniami.

Szczegółowe rozwiązania techniczne pozwalające na ograniczenie transmisji wzdłużnej znajdują się w zeszycie „Szczegóły RIGIPS” niniejszego katalogu.



Rysunek nr 6.

Schemat ideowy zjawiska wzdłużnego przenoszenia dźwięków w przestrzeni międzystropowej.

Przywoływane akty prawne i normy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-B-02151-03:2015 „Akustyka Budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”.
- PN-EN 20140-3 „Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych”.
- PN-EN ISO 717-1:1999 „Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych”.

Systemy ochrony przeciwpożarowej

Podstawowe zasady ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem (poz. 1 str. 634; rozdział VI § 207.1) budynek i urządzenia z nim związane powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- 1) nośność konstrukcji przez czas wynikający z Rozporządzenia;
- 2) ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku;
- 3) ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki;
- 4) możliwość ewakuacji ludzi z budynku;
- 5) bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Podstawowym czynnikiem mającym wpływ na bezpieczeństwo pożarowe budynku jest jego odporność pożarowa wynikająca z odporności ogniowej jego elementów.

Podstawowe pojęcia i definicje

Odporność ogniowa jest to zdolność elementu budynku do spełnienia określonych wymagań w warunkach odwzorowujących przebieg pożaru. Miarą odporności ogniowej jest wyrażony w minutach czas, od momentu rozpoczęcia działania ognia na element do chwili osiągnięcia przez element jednego z trzech granicznych kryteriów:

- nośności ogniowej (R),
- izolacyjności ogniowej (I),
- szczelności ogniowej (E).

EN — klasa odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2. Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2. klasyfikacji na podstawie badań odporności ogniowej z włączeniem instalacji wentylacyjnej.

Nośność ogniowa (R) jest to stan, w którym element budynku w warunkach pożaru przestaje spełniać swoją funkcję nośną poprzez wyczerpanie nośności i przekroczenie dopuszczalnych odkształceń.

Izolacyjność ogniowa (I) jest to stan, w którym element budynku w warunkach pożaru przestaje spełniać funkcję bezpiecznego oddzielenia, na skutek osiągnięcia na powierzchni nienagrzewanej zbyt wysokiej temperatury.

Szczelność ogniowa (E) jest to stan, w którym element budynku przestaje spełniać funkcję oddzielającą, na skutek pojawienia się ognia na powierzchni nienagrzewanej lub rozszczelnienia przegrody.

Odporność ogniowa elementu budynku jest wyrażona jedną z klas odporności ogniowej oznaczanych wg normy PN-EN 13501-2 (poz. 3 str. 640) kombinacją symboli R, E, I i czasem w minutach.

Tablica 13.

Podział budynków ze względu na kategorię zagrożenia ludzi.

ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się	przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych	użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II	mieszkalne	zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II

Strefa pożarowa — przestrzeń wydzielona w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni.

Element oddzielenia przeciwpożarowego jest to element konstrukcji budynku (ściana, strop) o określonej klasie odporności ogniowej, której zadaniem jest wydzielenie strefy pożarowej.

Gęstość obciążenia ogniowego (MJ/m²) — całkowita energia powstająca podczas spalania materiałów palnych zgromadzonych w określonej, ograniczonej przestrzeni (pomieszczeniu) wraz z materiałami palnymi podłóg, sufitów, ścian wewnętrznych i przepięrzeń oraz okładzin ściennych. Określa się ją na podstawie PN-B-02852:2001.

Podział budynków oraz części budynków, stanowiących odrębną strefy pożarowe ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania przedstawia tablica 12. (§ 209.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury).

Podział budynków ze względu na kategorie zagrożenia ludzi ZL przedstawia tablica 13. (§ 209.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury).

Tablica 12.

Podział budynków ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania.

TYP BUDYNKU (symbol)	TYP BUDYNKU (określenie)
ZL	mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi
PM	produkcyjne i magazynowe, kwalifikowane w zależności od wielkości gęstości obciążenia ogniowego
IN	inwentarskie — służące do hodowli inwentarza

Ochrona przeciwpożarowa

1014

• **Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO HABITO® typ DFRI** o gr. 12,5mm o zwiększonej wytrzymałości i odporności na uderzenia. Przeznaczona do zastosowań w pomieszczeniach o zwiększonych wymaganiach w zakresie odporności na uderzenia. Dzięki wysokiej wytrzymałości i nośności istnieje możliwość wieszania przedmiotów do 15kg na jednym wkręcie do drewna.

• **Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO HABITO® Hydro typ DFRIH1** o gr. 12,5mm o zwiększonej wytrzymałości, odporności na uderzenia i odporności na wilgoć. Przeznaczona do zastosowań w pomieszczeniach o zwiększonych wymaganiach w zakresie odporności na uderzenia. Dzięki wysokiej wytrzymałości i nośności istnieje możliwość wieszania przedmiotów do 15kg na jednym wkręcie do drewna.

Płyty gipsowe RIGIPS GLASROC

• **RIGIPS GLASROC F (Ridurit)** (EN-15283-1) płyta gipsowa zawierająca dodatki z włókien szklanych i celulozowych, laminowana obustronnie włókniną szklaną. Charakteryzuje się wyjątkową ogniochronnością, wysoką wytrzymałością mechaniczną i sztywnością. Przeznaczona do wykonywania ogniochronnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych, obudów szybów instalacyjnych i windowych, samodzielnych kanałów wentylacji pożarowej, okładzin sufitowych i ścian oddzielenia przeciwpożarowego.

• **RIGIPS GLASROC F (Riflex)** (EN-15283-1) płyta gipsowa o grubości 6 mm, zbrojona włóknami szklanymi, laminowana obustronnie włókniną szklaną. Przeznaczona do wykonywania łukowych powierzchni ścian i sufitów. Płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit i Riflex) posiadają klasę reakcji na ogień A1.

• **RIGIPS GLASROC® X OCEAN** (EN-15283-1) impregnowana płyta gipsowa odporna na działanie wilgoci. Do zastosowań w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych, takich jak: łazienki, pralnie, natryski i baseny. Płyty gipsowe RIGIPS GLASROC® X OCEAN posiadają klasę reakcji na ogień A1.

Płyty gipsowo-włóknowe RIGIPS Rigidur

• **RIGIPS Rigidur** (EN-15283-2) homogeniczna płyta gipsowa z dodatkiem włókien celulozowych. Odnacza się zaletami płyt gipsowych ogólnego przeznaczenia oraz płyt ogniochronnych i impregnowanych. Płyty RIGIPS Rigidur charakteryzują się wyjątkową twardością powierzchniową, odporną na zadrapania i uszkodzenia. Posiadają bardzo gładką powierzchnię umożliwiającą dokładne wykończenie. Znajdują zastosowanie w budowie ścian działowych, okładzin ściennych, poddaszy, sufitów podwieszanych i podkładów podłogowych, również tych z wymaganiami ognioodporności. Zalecane są jako opłytywanie nośne w budynkach w konstrukcji szkieletu drewnianego i z elementów prefabrykowanych. Posiadają klasę reakcji na ogień A1.

Płyty cementowo-włóknowe RIGIPS AQUAROC®

• **RIGIPS AQUAROC®** (EN-12467) płyta cementowo-włóknowa odporna na działanie wilgoci. Do zastosowań

(wewnątrz i na zewnątrz) w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych takich jak: łazienki, kuchnie, natryski, baseny, powierzchnie handlowe i garaże. Płyty RIGIPS AQUAROC® posiadają klasę reakcji na ogień A2-s1, dB.

Innowacyjne systemy ochrony przeciwpożarowej

W dziedzinie biernej ochrony przeciwpożarowej RIGIPS oferuje wiele rozwiązań systemowych z zastosowaniem płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych w postaci prostych i lekkich elementów budowlanych, dających wymierne oszczędności w kosztach materiałowych i czasie budowy. Systemy ochrony przeciwpożarowej RIGIPS, wraz ze szczegółowymi rozwiązaniami zawartymi w niniejszym katalogu, powinny stanowić dla uczestników procesu budowlanego logiczną i ekonomiczną pomoc w realizacji skutecznej ochrony przeciwpożarowej projektowanych i wznoszonych obiektów budowlanych. Klasy odporności ogniowej elementów budowlanych wykonywanych lub zabezpieczonych przeciwpożarowo wg technologii RIGIPS zostały określone na podstawie badań

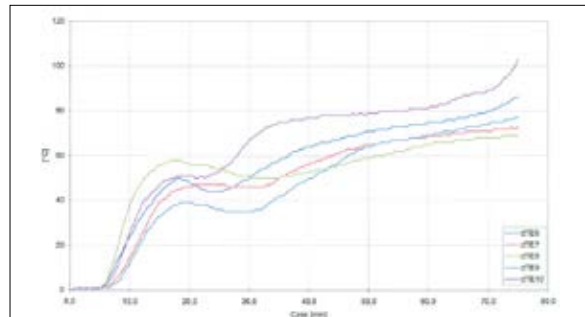


Fot. 1.

ogniowych przeprowadzonych w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie oraz laboratoriach zagranicznych, zgodnie z obowiązującymi europejskimi normami badawczymi. RIGIPS, wspólnie z firmami należącymi do koncernu Saint-Gobain, nieustannie pracuje nad doskonaleniem materiałów i wprowadzaniem nowych rozwiązań systemowych z zakresu biernej ochrony przeciwpożarowej, korzystając z innowacyjnych pomysłów własnych i potrzeb rynku budowlanego.

Fot. 1. przedstawia badanie ogniowe ściany działowej RIGIPS w systemie 3.40.01 przeprowadzone w 2007 r. w Zakładzie Badań Ogniowych Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.

Na rysunku nr 7. przedstawiono wykres temperatur w badanym elemencie.



Rysunek nr 7.

Ściany działowe z płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych sklasyfikowane w zakresie odporności ogniowej (Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1).

Ściany z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych mogą pełnić funkcję ścian działowych wewnętrznych w klasie odporności ogniowej od EI 30 do EI 120 oraz oddzielenia przeciwpożarowych, w klasie od REI 60 do REI 120, pod warunkiem wykonania ich zgodnie z aprobatami technicznymi oraz zaleceniami RIGIPS. Ściany z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych mogą być budowane do 11 m wysokości, w zależności od rodzaju i rozstawu konstrukcji nośnej oraz rodzaju i grubości opłytywania. Szczegółowe rozwiązania znajdują się w rozdziale „Ściany działowe” niniejszego katalogu.

Ściany działowe z bloczków gipsowych RIGIPS Rigirotm (Klasyfikacja ogniowa LBO-221-K/18)

Przegrody wykonane w technologii bloczków gipsowych mogą pełnić funkcję ścian działowych wewnętrznych w klasie odporności ogniowej EI 180 oraz oddzielenia przeciwpożarowych w klasie REI 180.

Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych z kwalifikowaną odpornością ogniową

(KO: NP-526.3.1/A/06/BW, NP-526.3.2/A/06/BW, LBO-059-K/09, LBO-060-K/09, 0785/12/R102NP, LBO-406-K/13, NP-526.3/A/06/BW/Sufity, 0785/12/R95NP, 0785/12/R96NP, 00785/11/R58NP).

Sufity podwieszane z płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych zamontowane pod stropem mogą pełnić kilka funkcji przeciwogniowych. W przypadku rozprzestrzeniania się ognia od dołu, wyróżnia się przypadki:

- Sufit podwieszony stanowi osłonę przeciwogniową stropu, podwyższając odporność ogniową całego układu (strop + sufit) do klasy REI 15 ÷ REI 120.
- Sufit podwieszany stanowi samodzielną przegrodę ogniową przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszonym a stropem.
- Sufit podwieszany stanowi zabezpieczenie ogniochronne dla stropu, pod którym wisi oraz instalacji znajdujących się w przestrzeni ponad sufitem, w klasie odporności ogniowej EI 15 ÷ EI 120.
- Samodzielny sufit podwieszany może podnosić odporność ogniową niektórych stropów do klasy REI 15 ÷ REI 120.
- W przypadku działania ognia w przestrzeni pomiędzy sufitem a stropem, sufit podwieszony stanowi przegrodę ogniochronną dla pomieszczenia znajdującego się pod sufitem. Szczegółowe rozwiązania znajdują się w rozdziale „Sufity podwieszane” niniejszego katalogu.

Obudowy szybów windowych i pionów instalacyjnych (Klasyfikacja Ogniowa LBO-089-KZ/21, LBO-256-K/11)

Celem zapobieżenia rozprzestrzeniania się dymu i ognia z kondygnacji objętej pożarem na inne poziomy budynku, poprzez szyby windowe lub instalacyjne biegnące zwykle przez wszystkie kondygnacje obiektu, stosuje się systemy obudów wykorzystujących płyty gipsowe i gipsowo-kartonowe. Obudowy RIGIPS z zastosowaniem płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych dają możliwość uzyskania, w zależności od systemu, klasy odporności ogniowej do EI 120. Zabezpieczenie może dotyczyć działania ognia od strony pomieszczenia lub od strony szybu. Otwory rewizyjne, w ścianach szybów i pionów, powinny być zamknięte kłapami rewizyjnymi o odporności ogniowej równej odporności ściany. Szczegółowe rozwiązania znajdują się w rozdziale „Obudowy szybów instalacyjnych i windowych” niniejszego katalogu.

Systemy podkładów podłogowych (Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/13/R137NP)

Do wykonywania podkładów podłogowych nazywanych suchymi jastrychami stosuje się specjalne płyty gipsowo-włóknowe RIGIPS Rigidur. Kilka warstw takich płyt ułożonych mijankowo, jedna na

drugiej i połączonych ze sobą klejem i wkrętami lub zszywkami, tworzy sztywny i wytrzymały podkład pod różnego rodzaju materiały wykończeniowe podłogi. System suchego jastrychu może być stosowany w nowym budownictwie i do renowacji starych, zwykle drewnianych stropów. Suchy jastrych może stanowić ochronę przeciwogniową stropu, na którym leży, przy działaniu ognia od strony podłogi. W zależności od rodzaju suchego jastrychu i typu stropu można uzyskać klasę odporności ogniowej. Szczegółowe rozwiązania znajdują się w rozdziale „Poddasza i podłogi” niniejszego katalogu.

Systemy zabudowy poddaszy (Klasyfikacja Ogniowa LBO-087-KZ/21)

Płyty gipsowe i gipsowo-kartonowe są doskonałym materiałem do zabudowy poddaszy. Obudowy, wykonane z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS PRO typu DF lub DFH2 mocowanych do konstrukcji metalowej, stanowią zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji dachu przy działaniu ognia od dołu. Wskazane jest stosowanie dwuwarstwowego opłytywania. Zwiększa to sztywność połaci dachowej, narażonej na parcie wiatru lub obciążenie śniegiem i gwarantuje szczelność ogniową zabudowy. W zależności od sposobu zabudowy, rodzaju zastosowanych płyt i grubości opłytywania, uzyskano klasę odporności ogniowej poddaszy EI 30 do EI 60 oraz R 30 dla konstrukcji dachu. Szczegółowe rozwiązania znajdują się w rozdziale „Poddasza i podłogi” niniejszego katalogu.

Obudowy nośnych konstrukcji stalowych i drewnianych

(Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0175, KCSWU Nr 020-UWB-2736/W, Klasyfikacja Ogniowa ITB 00785/20/R413NKP)

Właściwości płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych wykorzystano do wykonywania ogniochronnych obudów nośnych konstrukcji budynku. Do zabezpieczenia przeciwpożarowego konstrukcji stalowych stosuje się zazwyczaj specjalne płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit), które można montować bez stosowania dodatkowej konstrukcji nośnej, uzyskując klasę odporności ogniowej R 30 do R 180. Płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2 stosowane do obudów ogniochronnych konstrukcji drewnianych, mocowane są przy pomocy konstrukcji nośnej z kształtowników z blachy ocynkowanej, cienkościennej lub bezpośrednio na drewno za pomocą wkrętów lub zszywek. Możliwe jest uzyskanie odporności ogniowej R 30 do R 120. Grubość okładziny z płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych oblicza się na etapie projektowania lub wykonawstwa, na podstawie wielkości obliczonego wskaźnika masywności przekroju w przypadku zabudowy ogniochronnej konstrukcji stalowych i wymaganej odporności ogniowej. Przy doborze grubości okładziny, dla zabezpieczenia ogniochronnego konstrukcji drewnianych, kierujemy się wymaganą odpornością ogniową i sprawdzamy dopuszczalne wymiary przekroju. Szczegółowe rozwiązania znajdują się w rozdziale „Systemy ochrony przeciwpożarowej” niniejszego katalogu.

Ogniochronne zabudowy tras kablowych i kłapy rewizyjne (Klasyfikacja Ogniowa ITB 0785/19/R389 NKP, LBO-088-KZ/21)

Niezabezpieczone kable elektryczne w przypadku pożaru są główną przyczyną rozprzestrzeniania się ognia z jego źródła do dalszych pomieszczeń. W systemach biernej ochrony przeciwpożarowej trasy kablowe można zabezpieczyć, stosując m.in. systemy z zastosowaniem płyt gipsowych i gipsowo-kartonowych. Można to wykonać na dwa sposoby, stosując: 1. Samodzielne sufity podwieszane dla zabezpieczenia przestrzeni z kablami pomiędzy stropami konstrukcyjnymi a sufitem podwieszonym (firma RIGIPS oferuje samodzielne sufity podwieszane w klasie odporności ogniowej EI 30, EI 60 i EI 120), 2. Ogniochronne zabudowy tras kablowych wykonane z ogniochronnych płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit), które zapewniają dostawę energii i sygnału w określonych w Klasyfikacji Ogniowej 00785/16/R284NKP klasach odporności ogniowej 30, 60, 90, 120 minut. Obudowy tras kablowych systemów RIGIPS mogą być zbudowane jako pionowe lub poziome w układzie dwuściennym, trójściennym i czterościennym z jednej, dwóch lub trzech warstw płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit). Zastosowanie obudów strategicznych tras kablowych w systemach RIGIPS zapewnia pełną sprawność i działanie urządzeń i instalacji przez wymagany czas wynikający z wymagań ochrony przeciwpożarowej. Szczegółowe rozwiązania znajdują się w rozdziale „Systemy ochrony przeciwpożarowej” niniejszego katalogu.

Zabudowy ogniochronne konstrukcji żelbetonowych
(Klasyfikacja Ogniowa ITB 00785/17/R328NZP)

Masywne elementy budowlane w modernizowanych i remontowanych obiektach często nie spełniają wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Odporność ogniową elementów konstrukcyjnych budynku (słupów, belek, stropów, ścian) można poprawić stosując bezpośrednio mocowane okładziny z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit). Grubość okładziny dobiera się indywidualnie dla każdego żelbetowego elementu po określeniu, najczęściej na podstawie wykonanych odkrywek grubości otuliny zbrojenia. Firma Saint-Gobain Construction Products Polska (RIGIPS) oferuje systemy zabezpieczenia ogniochronnego płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) belek i słupów żelbetonowych (Klasyfikacja Ogniowa 00785/17/RA85/NZP) opartych na podstawie badań ogniowych wg normy PN ENV 13381-3:2004. Grubość okładzin ogniochronnych można dobrać z tabel przedstawionych w rozdziale „Systemy ochrony przeciwpożarowej” niniejszego katalogu.

Samodzielne przewody wentylacji przeciwpożarowej

Zabezpieczenia ogniowe taśm z włókien węglowych
(Klasyfikacja Ogniowa ITB 0785/15/R219NP)

W wielu przypadkach występujących w budynkach zarówno nowo wznoszonych, jak i remontowanych, zachodzi konieczność wzmocnienia elementów konstrukcyjnych budynków wykonanych w technologii żelbetowej lub stalowej. Dotyczy to elementów głównej konstrukcji nośnej ściany, stropów, słupów, belek, rygli, itp.

Obecnie do wzmocniania konstrukcji stosowane są coraz powszechniej taśmy wykonane z bardzo wytrzymałych, zwłaszcza na rozciąganie, włókien węglowych. Taśmy są mocowane do wzmocnianego elementu konstrukcji techniką klejenia. Słabym punktem technologii jest niska odporność stosowanych klejów na oddziaływanie wysokiej temperatury (od 50 do 100°C w zależności od rodzaju stosowanego kleju). Dlatego, aby zapewnić warunki spełnienia funkcji wzmocniającej konstrukcję w warunkach pożaru, taśmy i maty muszą być obudowane ogniochronnie w sposób zapewniający nieprzekroczenie dopuszczalnych temperatur na ich powierzchni. Dotychczas nie ma europejskich norm, ani wytycznych do metodyki badawczej w tym zakresie. W większości krajów grubość niezbędnej otuliny z materiałów ogniochronnych określa się na podstawie własnych programów badawczych i obliczeniowych wybranych laboratoriów badawczych. Jedną z metod zabezpieczania taśm z włókien węglowych przed oddziaływaniem wysokiej temperatury jest obudowa z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit). Grubość zabezpieczenia można pobrać z tabel przedstawionych w rozdziale „Systemy ochrony przeciwpożarowej” niniejszego katalogu.

Przedstawione systemy ochrony przeciwpożarowej RIGIPS zostały sklasyfikowane wg następujących norm:

- 1. PN-EN 1364-1**
Badania odporności ogniowej elementów nośnych. Część 1.: Ściany.
- 2. PN-EN 13501-2+A1**
Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2.: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
- 3. PN-EN 13501-1+A1**
Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1.: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
- 4. PN-EN 1364-2**
Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2.: Sufity.
- 5. PN-EN 1365-2**
Badania odporności ogniowej elementów nośnych. Część 2.: Stropy i dachy.
- 6. PN-EN 1363-1**
Badania odporności ogniowej. Część 1.: Wymagania ogólne.
- 7. PN-EN-1366-1**
Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część 1.: Przewody wentylacyjne.
- 8. PN-ENV-13381-4**
Metody badawcze ustalania wpływu zabezpieczeń na odporność ogniową elementów konstrukcyjnych. Część 4.: Zabezpieczenie elementów stalowych.

Ściany działowe i okładziny ściennne

Do zamocowanych płyt systemów RIGIPS można mocować (w dowolnych miejscach) dostępne w handlu elementy do zawieszania lekkich przedmiotów. Stosować można również zwykłe gwoździe wbite w płytę pod kątem. Wybór elementów do zawieszania (haków) jest uzależniony od wagi i odległości środka ciężkości (e) zawieszanego elementu do ściany oraz grubości płyty RIGIPS.

Obciążenie (F) na każdy z zastosowanych kołków mocujących należy przyjąć zgodnie z zasadami stosowanymi w budownictwie.

Tablice 18 i 19 przedstawiają dopuszczalne obciążenie kołków mocujących w zależności od odległości ich zawieszenia od środka ciężkości oraz zastosowanej płyty RIGIPS (wg DIN 18183). Należy dobrać takie kołki, które nie będą się obracać w otworze w trakcie wkręcania śruby.

Uchwyty do zawieszania ciężkich przedmiotów, np. ceramiki sanitarnej, muszą być zawieszane na przeznaczonych do tego celu stelażach, które są mocowane do elementów konstrukcyjnych ściany, a następnie obłożone płytami RIGIPS.

Szczegóły zamocowań
ściany działowe i okładziny ściennne
5.90.00

Przy zastosowaniu okładzin ściennych uchwyty mocowane są bezpośrednio do ścian konstrukcyjnych.

Według normy DIN 18183 (ściany działowe z płyt gipsowych na ruszcie metalowym) można wykonać ścianę działową z wcześniej zaplanowanymi (w dowolnym miejscu) wspornikami o dopuszczalnym obciążeniu $F \leq 0,4 \text{ kN/m}$. Przy podwójnym zawieszeniu maksymalna odległość środka ciężkości od obciążanej ściany wynosi $e = 300 \text{ mm}$.

Przy mniejszej odległości (e), można zwiększać obciążenie zgodnie z tablicą 19. nr 3.

Dla ścian działowych i okładzin ściennych z opłytowaniem o grubości $\geq 18 \text{ mm}$ dopuszczalne obciążenie wynosi $F \leq 0,7 \text{ kN/m}^2$. Przy ścianach o ruszcie podwójnym obydwie rzędy rusztu należy połączyć (np. nakładką z kawałka płyty) -> „Szczegóły ścian działowych”.

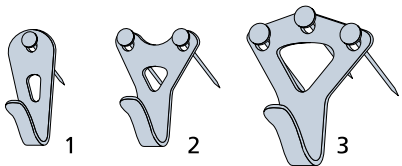
5.90.01

Tablica 18.

Haki do zawieszania obrazów — lekkie, płaskie przedmioty ($e \leq 50 \text{ mm}$), zawieszane na opłytowaniu RIGIPS.

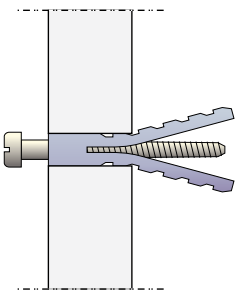
Dopuszczalne obciążenie na gwóźdź:

1 przy jednym haku	ok. 50 N (5 kg)
2 przy jednym haku	ok. 100 N (10 kg)
3 przy jednym haku	ok. 150 N (15 kg)
3 przy dwóch hakach	ok. 200 N (20 kg)

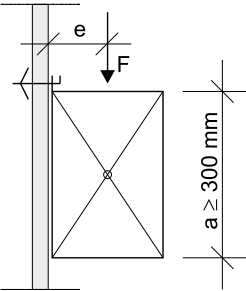


5.90.02

Mocowanie na kołki rozporowe



Układ statyczny e — odległość od zawieszenia do środka ciężkości



Tablica 19.

Dopuszczalne obciążenie F kołka, w zależności od odległości zawieszenia od środka ciężkości (e)

Lp	Grubość płyty (mm)	Kołek ¹⁾	e (mm)	50	100	150	200
1.	12,5	6	F (kN)	0,25	0,20	0,15	0,10
2.	≥20	6		0,30	0,25	0,20	0,15
3.	≥20	8		0,45	0,40	0,30	0,25
4.	≥20	10		0,70	0,55	0,50	0,35

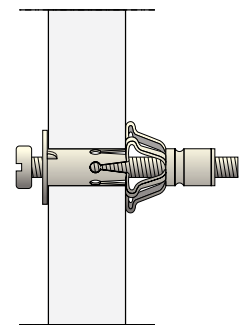
1) Odstęp między kołkami: grubość płyty 12,5 mm ok. 150 mm
grubość płyty ≥20 mm ok. 75 mm

Informacje techniczne
Szczegóły zamocowań
ściany działowe, okładziny ściennie
i sufity podwieszane
5.90.00

Wykończenie powierzchni
przygotowanie podłoża, gruntowanie,
malowanie, tapetowanie, płytki ceramiczne

5.90.03

Mocowanie na kołki
kotwiczne; śruba Molly



Tablica 20. Dopuszczalne obciążenie F na kołek w zależności od odległości (e)

Lp	Grubość płyty (mm)	Kołek ¹⁾ (mm)	e (mm)	50	100	150	200
1.	9,5	Molly S 8	F (kN)	0,55	0,45	0,35	0,30
2.	12,5	Molly S 8		0,65	0,55	0,40	0,35
3.	2x12,5	Molly 8 L		1,00	0,85	0,60	0,50

1) Odstęp między kołkami: grubość płyty 12,5 mm ok. 150 mm
grubość płyty ≥20 mm ok. 75 mm

Tablica 21. Maksymalne obciążenie płyty na metr długości ściany wg DIN 18183 przy różnych odległościach (e)

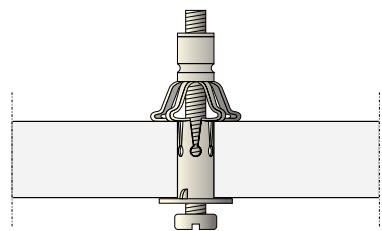
Lp	Grubość płyty (mm)	e (mm)	50	100	150	200	300
1.	12,5	F (kN) na 1 metr długości ściany	0,55	0,77	0,62	0,55	0,40
2.	≥18		0,65 1,00	1,10	0,95	0,85	0,70

1) Odstęp między kołkami: grubość płyty 12,5 mm ok. 150 mm
grubość płyty ≥20 mm ok. 75 mm

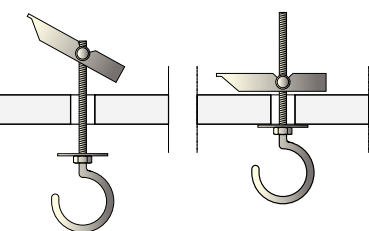
5.90.04 Sufity podwieszane

Kotwy do
zawieszania
przedmiotów na
płytach sufitów
podwieszanych

Śruba Molly



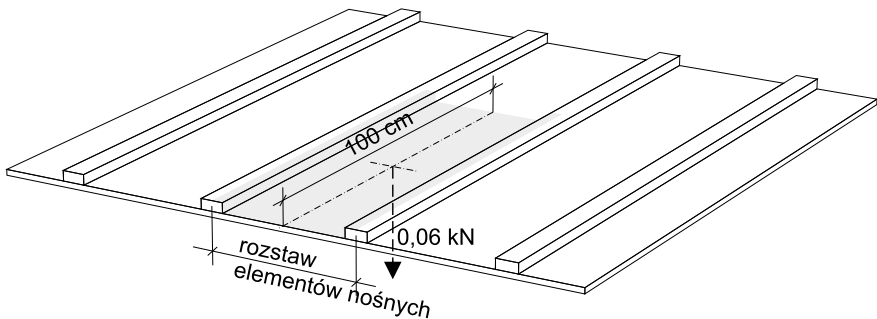
Kołek uchylny z hakiem (lub śrubunkiem)



Duże obciążenia

Ciężkie przedmioty prze-
kraczające dopuszczalne
obciążenie płyt sufitów
podwieszanych należy
zawieszać bezpośrednio
do stropu lub konstrukcji
pomocniczej.

Dopuszczalne obciążenie kołka wg normy DIN 18183 = 0,06 kN na powierzchnię płyty jak na rysunku



Poprzez zastosowanie systemów RIGIPS uzyskujemy gładkie i równe powierzchnie, które w przeciwieństwie do metod tradycyjnych, nadają się bezpośrednio jako podkład do dalszych robót wykończeniowych (malowanie, tapetowanie, glazura).

Przygotowanie podłoża

Z powierzchni płyt należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia, a miejsca szpachlowania przeszlifować. W celu uzyskania bardzo gładkiego podłoża (przy zwiększonych wymaganiach, np. pod gładkie malowanie lub okładziny z tapet winylowych) należy całą powierzchnię płyt wyszpachlować masą do szpachlowania końcowego np. Finisz+. Bardzo dokładnego wyrównania wymagają ściany i sufity podświetlone silnym światłem, skierowanym wzdłuż powierzchni płyty.

Pokład gruntowy jest nakładany na płyty RIGIPS według tych samych zasad jak w przypadku innych podłoży. Jako grunt pod malowanie stosuje się preparat np. RIGIPS Rikombi Grund.

Gruntowanie

Do gruntowania nie należy stosować farby wodoodpornej. Przed tapetowaniem stosuje się środek gruntujący ogólnego stosowania (np. RIGIPS Rikombi Grund) lub inny odpowiedni dla danego rodzaju tapet. Jako grunt pod okładziny z płytek ceramicznych stosuje się środki odporne na działanie wilgoci. Zagruntowane powierzchnie muszą być suche przed rozpoczęciem prac wykończeniowych.

Malowanie

Do malowania można używać wszystkich dostępnych farb (np. dyspersyjnych). Nie należy stosować farb wykonanych na bazie mineralnej (wapno, szkło wodne). Dyspersyjne farby krzemianowe mogą być stosowane pod warunkiem stwierdzenia ich przydatności oraz dokładnych wskazówek do ich stosowania na podłożach gipsowych.

Stosowanie tych farb warunkuje również własna ocena ich przydatności, dokonana przez użytkownika. W przypadku innych wątpliwości należy wykonać próbne malowanie zarówno kartonu, jak i suchej masy szpachlowej.

Tapetowanie

Wszystkie dostępne w handlu tapety oraz stosowane do nich kleje nadają się do stosowania na powierzchniach wykonanych wg systemów RIGIPS. Gruntowanie pod tapety pozwala uniknąć zniszczenia kartonu płyty podczas ewentualnej wymiany tapety. Stosować można wszelkie ogólnodostępne kleje do tapet.

Płytki ceramiczne

Płytki ceramiczne w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci można układać wyłącznie na ścianach lub okładzinach ściennych wykonanych z płyt impregnowanych Hydro typ H2, impregnowanych i ogniochronnych Fire+ Hydro typ DFH2 (wymagane podwójne opłytkowanie gr. 2 x 12,5 mm) oraz płyt RIGIPS GRUBAS.

Stosowane materiały — wszystkie dostępne w handlu płytki ceramiczne kamionkowe, szklane oraz nieszkliwione.

Informacje techniczne

Wykończenie powierzchni poziomy jakości szpachlowania powierzchni 5.96.00

Dla sprecyzowania możliwych wymagań (oczekiwań inwestora na etapie zamawiania usługi) występują 4 poziomy jakości szpachlowania powierzchni zabudów wykonanych w systemach suchej zabudowy RIGIPS.

Poziom Szpachlowania Gipsowego PSG 1 (Quality Level 1 (Q1))

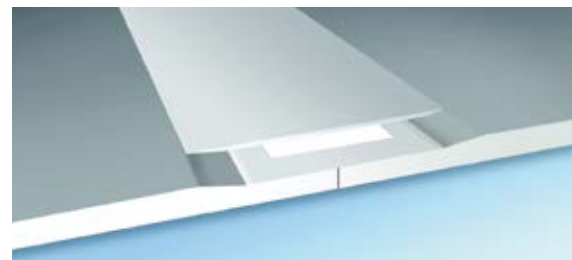
Poziom Szpachlowania Gipsowego PSG 1 dotyczy powierzchni wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych, w stosunku do których nie są formułowane wymagania estetyczne, (np. podłoże pod płytki ceramiczne), wystarczy zastosować szpachlowanie podstawowe, które obejmuje:

- wykonanie spoinowania połączeń płyt gipsowo-kartonowych,
- pokrycie masą szpachlową widocznych części elementów mocujących i wykończeniowych.

Szpachlowanie na tym podstawowym poziomie zakłada, aby przy krawędziach płyt gipsowo-kartonowych przyklejona była taśma zbrojąca z włókna szklanego (siateczka samoprzylepna) i zaszpachlowana jedną lub dwiema warstwami systemowej, konstrukcyjnej masy szpachlowej RIGIPS (np. VARIO lub SUPER).

W przypadku stosowania na połączeniu płyt gipsowo-kartonowych papierowej taśmy zbrojącej lub flizelinowej, należy nanieść warstwę systemowej, konstrukcyjnej masy szpachlowej, a następnie wtopić w nią taśmę zbrojącą. Po wyschnięciu pierwszej warstwy masy konstrukcyjnej z wtopioną taśmą zbrojącą, połączenie powinno zostać zaszpachlowane ponownie jedną warstwą systemowej, konstrukcyjnej masy szpachlowej RIGIPS.

Stosując opłytywanie z użyciem większej niż jedna warstwa płyt gipsowo-kartonowych, przy warstwach spodnich ko-



nieczne jest wypełnienie spoin płyt gipsowo-kartonowych systemową, konstrukcyjną masą szpachlową RIGIPS. Natomiast szpachlowanie łbów wkrętów w warstwach spodnich nie jest konieczne.

Na tym poziomie szpachlowania dopuszcza się występowanie miejscowych zagłębień, powstałych w skutek skurczu masy szpachlowej i rys po narzędziach. Nie stosuje się szpachlowania dodatkową, finiszową masą szpachlową. Zabudowa z płyt gipsowo-kartonowych wykończona wg założeń Poziomu Szpachlowania PSG 1 ma zastosowanie jako podłoże pod okładziny (płytki ceramiczne, panele, itp.) oraz w pomieszczeniach tymczasowych i technicznych.

Poziom Szpachlowania Gipsowego PSG 2 (Quality Level 2 (Q2))

Szpachlowanie zabudów wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych na Poziomie Szpachlowania Gipsowego PSG 2 określa się inaczej jako szpachlowanie standardowe i spełnia oczekiwania stawiane zwyczajowo wobec wymagań estetycznych powierzchni ścian i sufitów.

Celem prac wykonywanych na Poziomie Szpachlowania Gipsowego PSG 2 jest także wyrównanie i wygładzenie powierzchni spoiny, aby wraz z płytą gipsowo-kartonową utworzyła jedną powierzchnię. To „wyrównanie” dotyczy również elementów mocujących, wewnętrznych oraz zewnętrznych naroży, jak również połączeń.

Szpachlowanie na poziomie PSG 2 obejmuje:

- szpachlowanie podstawowe PSG 1,
- powtórne szpachlowanie systemowymi masami szpachlowymi: konstrukcyjną RIGIPS (np. VARIO lub SUPER), gdy jest to wymagane oraz finiszową RIGIPS (np. Finisz lub PREMIUM LIGHT), aż do osiągnięcia płynnego przejścia powierzchni spoiny z powierzchnią płyty gipsowo-kartonowej.

Nie jest dopuszczalne pozostawienie miejscowo występujących zagłębień i rys po użyciu narzędzi. Jeżeli to konieczne to zaszpachlowane powierzchnie należy wyszlifować.

Tak przygotowana powierzchnia przeznaczona jest np. do: 1) pokrycia tapetami strukturalnymi średnio i gruboziarnistymi, jak np. tapety typu raufaza średnio lub grubo ziarnista,



- 2) pokrycia farbami strukturalnymi,
- 3) pokrycia ścian typowymi farbami matowymi, emulsjami i akrylami nanoszonymi przy pomocy wałków lub pędzli,
- 4) pokrycia tynkami ozdobnymi.

Na Poziomie Szpachlowania Gipsowego PSG 2 nie można wykluczyć widocznego, na ostatecznie wykończonej (np. pomalowanej) płaszczyźnie (np. ścianie), przejścia pomiędzy powierzchnią kartonu płyty gipsowo-kartonowej a powierzchnią pokrytą warstwą masy szpachlowej (np. na spoinie). Zjawisko to wynika z odmiennej struktury i tekstury oraz zróżnicowanej chłonności zastosowanych materiałów (karton na płycie gipsowo-kartonowej oraz samego gipsu), a narasta ono przy pewnym rodzaju oświetlenia oraz przy zastosowaniu ciemnych kolorów farb.

Wykończenie powierzchni poziomy jakości szpachlowania powierzchni 5.96.00

Poziom Szpachlowania Gipsowego PSG 3 (Quality Level 3 (Q3))

W wypadku stawiania podwyższonych wymagań estetycznych w stosunku do powierzchni szpachlowanych, konieczne jest podjęcie zabiegów dodatkowych, wykraczających poza szpachlowanie podstawowe oraz standardowe.

Szpachlowanie na poziomie PSG 3 zakłada:

- szpachlowanie standardowe PSG 2;
- szpachlowanie całej powierzchni elementu przegrody (spoin i kartonu) masami systemowymi, szpachlami lub systemowymi gładziami RIGIPS, których zadaniem jest wyrównanie powierzchni oraz zamknięcie mikroporów i ujednolicenie tekstury i chłonności na tych powierzchniach.

Grubość nakładanej warstwy jest niewielka i zwykle nie przekracza 1 mm. Osiągnięcie takiego efektu jest możliwe pod warunkiem użycia pac stalowych o wypolerowanej powierzchni roboczej i idealnie prostych krawędziach. Ewentualne nierówności powinny być, po stwardnieniu nałożonych mas, delikatnie zeszlifowane siatką ścierną lub papierem ściernym o ziarnistości 200.

Tak przygotowana powierzchnia przeznaczona jest do:

- 1) pokrycia cienkimi tapetami o delikatnej strukturze,
- 2) pokrycia farbami matowymi cienkowarstwowymi,
- 3) pokrycia farbami jedwabistymi i z połyskiem,



4) pokrycia tynkami o ziarnistości poniżej 1 mm, pod warunkiem, iż producent tynku dopuszcza do ich stosowania na danym podłożu.

Również w wypadku szpachlowania PSG 3 nie da się w pełni wykluczyć efektów ubocznych, występujących przy szczególnie niekorzystnym oświetleniu. Jednakże stopień oraz zakres występowania tych efektów, w porównaniu z występowaniem na poziomie szpachlowania standardowego PSG 2, jest znikomy.

Poziom Szpachlowania Gipsowego PSG 4 (Quality Level 4 (Q4))

Do spełnienia najwyższych wymagań estetycznych w odniesieniu do szpachlowanych powierzchni zabudowy wykonanej z płyt gipsowo-kartonowych przewiduje się zastosowanie na całej powierzchni opłytywania cienkiej warstwy tynku gipsowego (typu: alabastrowy gips sztukatorski).

Poziom Szpachlowania Gipsowego PSG 4 zakłada ręczne lub mechaniczne nałożenie na całą powierzchnię elementu zabudowy tynku cienkowarstwowego lub specjalnej gładzi gipsowej (grubość warstwy do 3 mm). Poza wygładzeniem często występuje konieczność wypolerowania całej nałożonej warstwy.

Tak przygotowana powierzchnia przeznaczona jest do:

- 1) pokrycia gładkimi bądź strukturalnymi okleinami ściennymi z połyskiem, jak np. samoprzylepnymi foliami metalowymi czy winylowymi,
- 2) pokrycia farbami z połyskiem,
- 3) uzyskiwania polerowanych powierzchni z gipsu alabastrowego imitujących marmur.

Pokrycie całości powierzchni, spełniające – wg zaproponowanego w tej publikacji podziału – najwyższe wymagania, całkowicie eliminuje możliwość odznaczania się miejsc spoin i to bez względu na rodzaj oświetlenia.

Jednak warto pamiętać, że nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie tych zjawisk, ponieważ powierzchnia wykonywana ręcznie nie będzie nigdy idealna, a skupiony strumień światła, świecący



równoległe do powierzchni, ujawni jej minimalne nawet pofalowanie. Przy odbiorze prac wykonanych na Poziomie Szpachlowania Gipsowego PSG 4 należy uwzględnić te ograniczenia możliwości wykonawczych.

Wilgoć i woda

Ściana działowa o wysokiej odporności na wilgoć i wodę na konstrukcji z profili CW 75 i UW 75 Hydroprofil ULTRASTIL® z podwójnym poszyciem płytą gipsowo - włóknową GLASROC® X OCEAN.



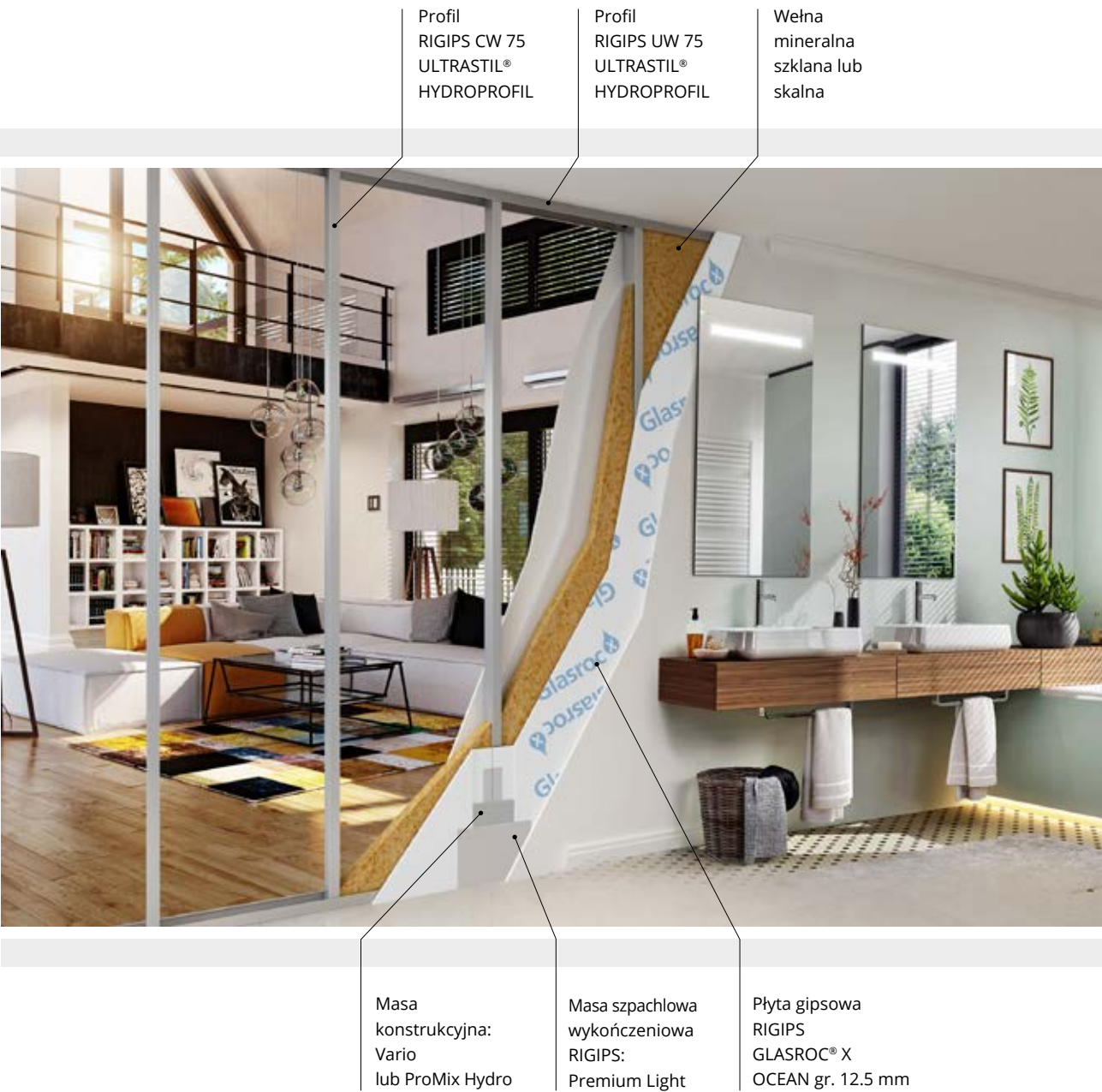
Wysoka klasa obciążenia wodą



Izolacyjność akustyczna $R_{A1} = 45$ dB



Grubość ściany: 125 mm



Bezpieczeństwo pożarowe

Ściana działowa na konstrukcji z profili CW i UW ULTRASTIL® z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO Fire+



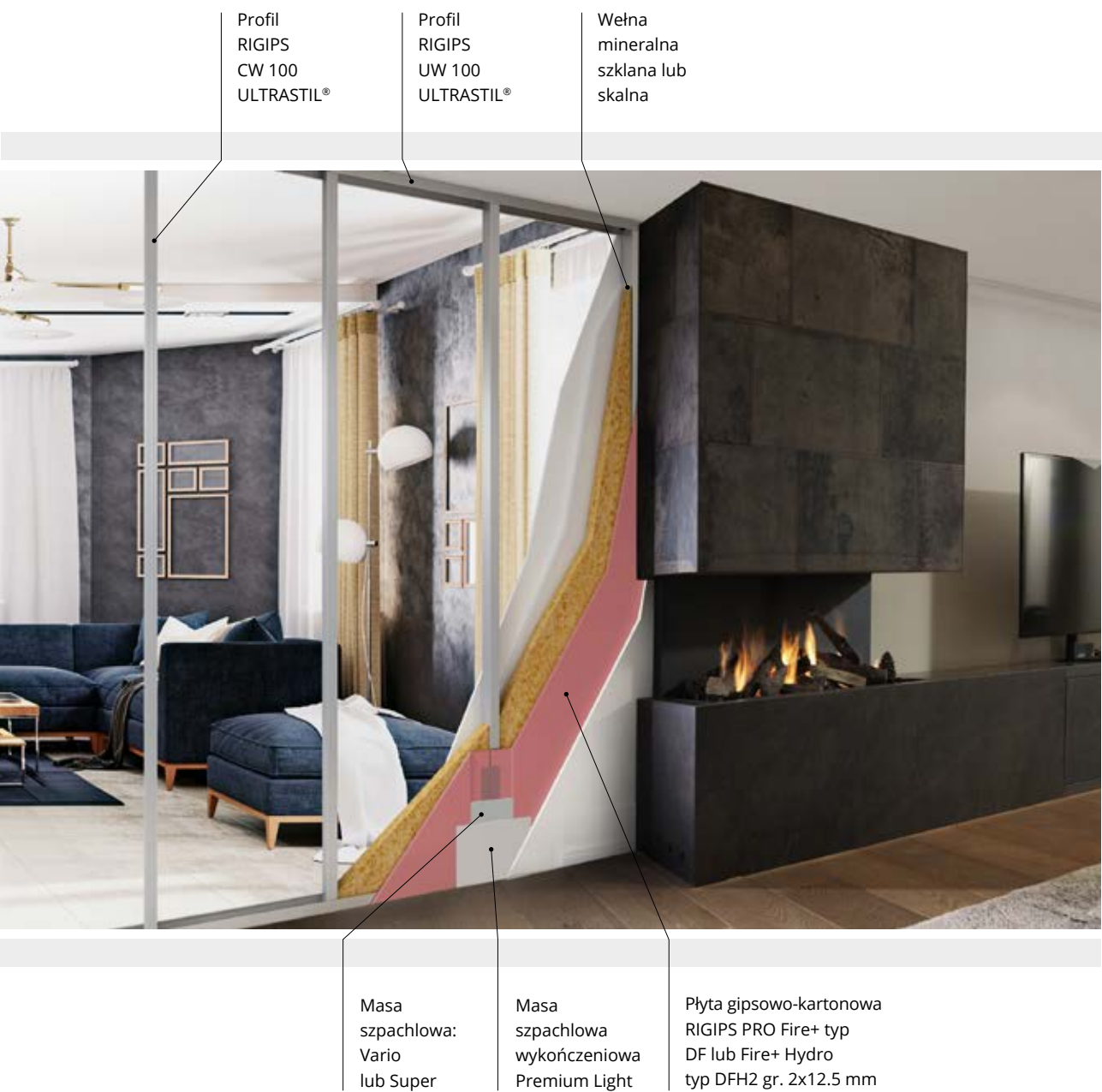
Klasa odporności ogniowej EI 120, REI 120



Masa zabudowy $M = 46$ kg/m²



Grubość zabudowy $G = 125$ mm



Podwyższone wymagania akustyczne

Ściana działowa o podwyższonej izolacyjności dźwiękowej na konstrukcji z profili CW 100 ULTRASTIL® AKU i UW 75 z poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS PRO AKU gr. 12,5 mm



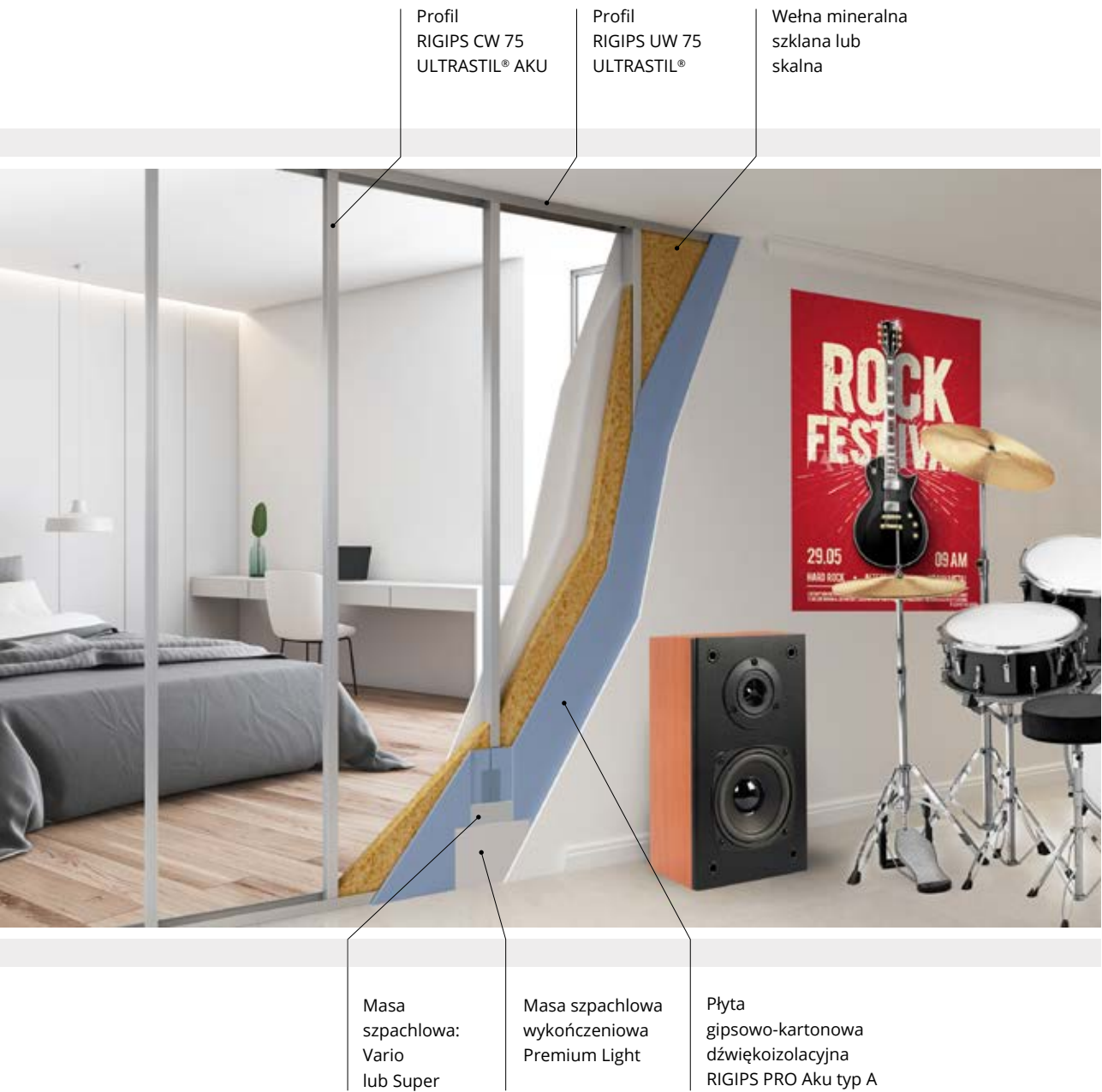
Izolacyjność akustyczna $R_{A1} = 58 \text{ dB}$



Klasa odporności ogniowej EI 60, REI 60



Grubość ściany: 125 mm



Idealna gładkość

Sufit podwieszany gipsowo-kartonowy z płyt RIGIPS 4PRO™ na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60 ULTRASTIL®



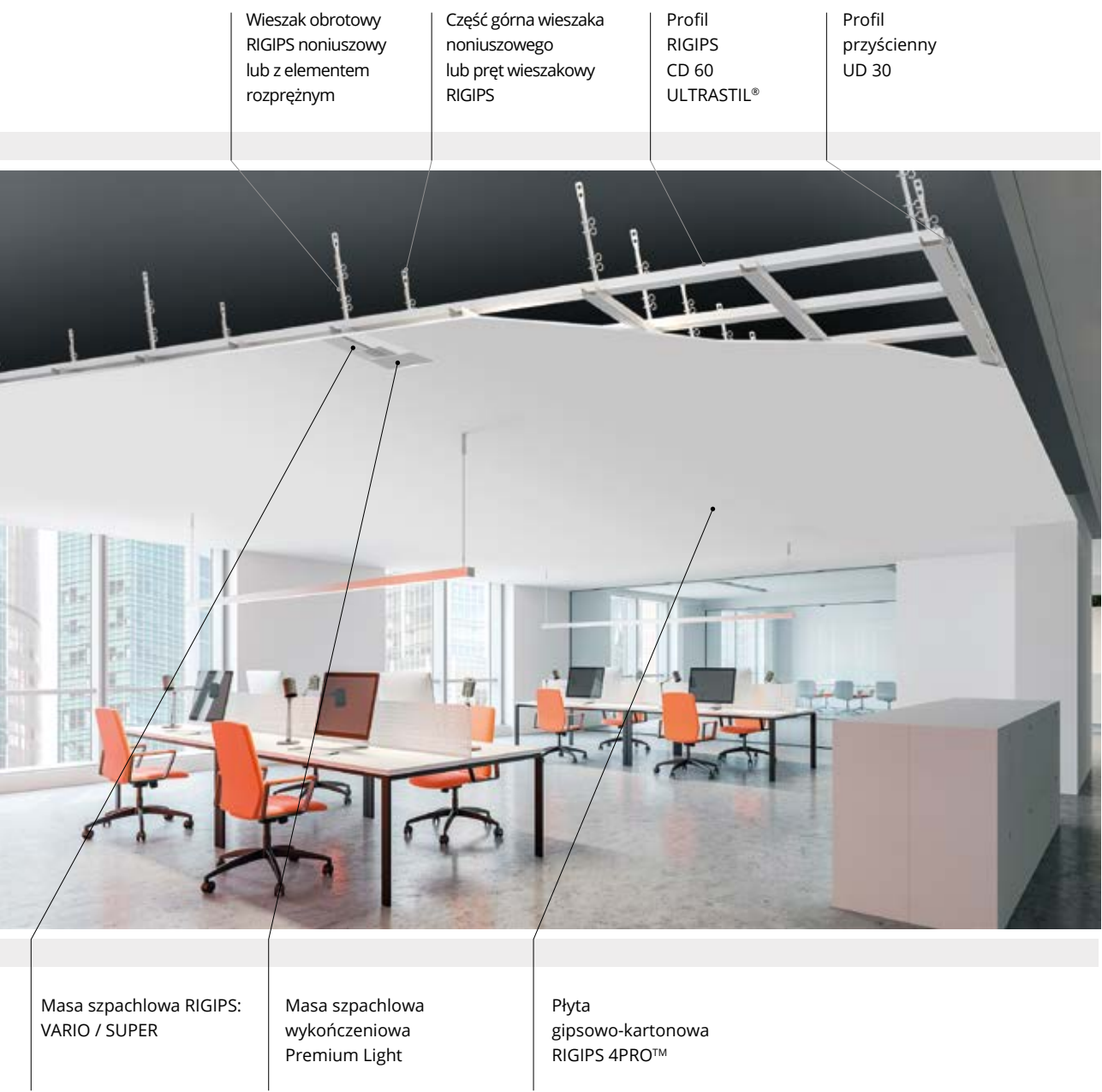
Idealna gładkość



Szybki montaż



Czyste powietrze



Sufit podwieszany kasetonowy

z wypełnieniem płytami sufitowymi RIGIPS GYPTONE D2 na konstrukcji CROSS-LOCK T-24 (konstrukcja niewidoczna)



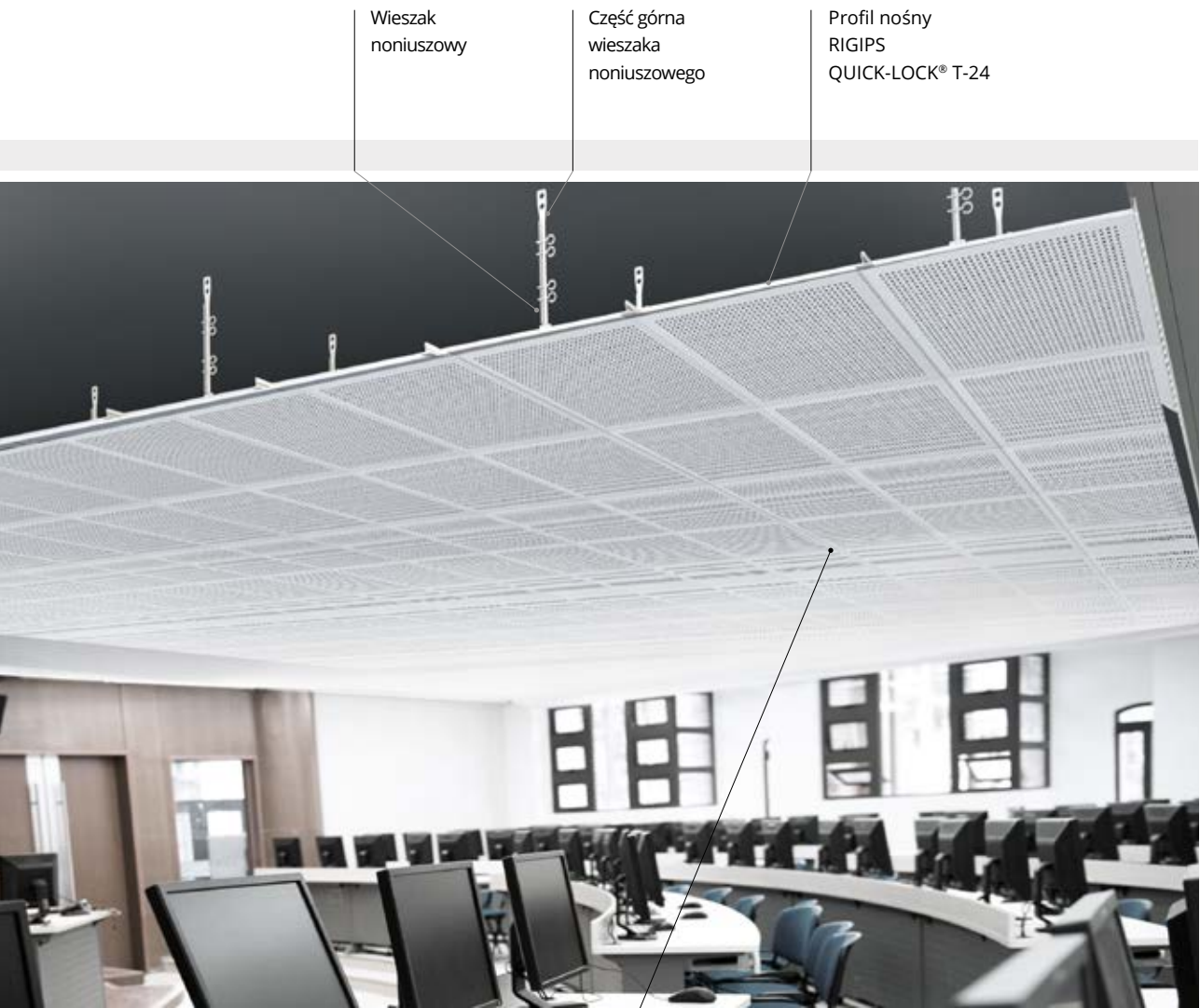
Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w do 0,80



Czyste powietrze



Masa zabudowy $M = 10 \text{ kg/m}^2$



Płyta sufitowa RIGIPS GYPTONE z krawędzią D2

Zabudowa poddasza

Płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS mocowane na profilach sufitowych CD 60 i wieszakach do poddaszy



Klasa odporności ogniowej do REI 60



Grubość od 40 mm



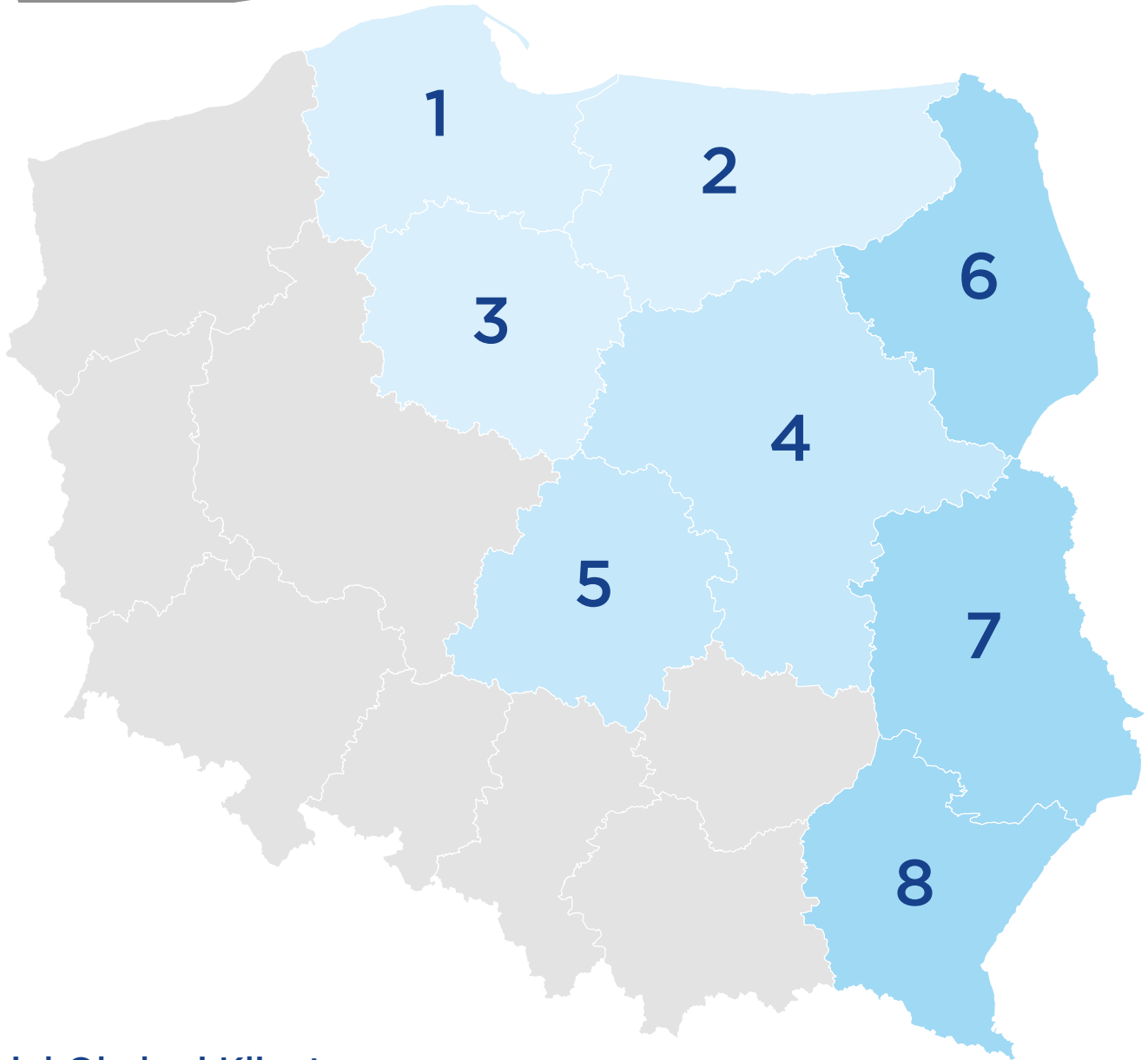
Współczynnik przenikania ciepła $U = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$



Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS 4PRO™

Dział sprzedaży – region północno-wschodni

Region	Imię i nazwisko	Stanowisko	Telefon	Mail
1-2-3	Beata Iwaszczuk-Nowak	regionalny menadżer sprzedaży	505 199 825	beata.iwaszczuk-nowak@saint-gobain.com
	Mateusz Chyla	doradca projektowy	609 851 034	mateusz.chyla@saint-gobain.com
1	Piotr Michalak	regionalny doradca sprzedaży	603 761 454	piotr.michalak@saint-gobain.com
	Łukasz Zawadzki	regionalny doradca sprzedaży	664 491 080	lukasz.zawadzki@saint-gobain.com
	Dariusz Nisiewicz	regionalny doradca sprzedaży	602 420 858	dariusz.nisiewicz@saint-gobain.com
	Beata Kujawa-Szymańska	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	666 019 042	beata.kujawa-szymanska@saint-gobain.com
	Tomasz Korolczuk	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	784 596 724	tomasz.korolczuk@saint-gobain.com
	Błażej Łukasiewicz	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 885	blazej.lukasiewicz@saint-gobain.com
	Małgorzata Bielska	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 875	malgorzata.bielska@saint-gobain.com
2	Bartłomiej Górny	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 421 291	bartlomiej.gorny@saint-gobain.com
	Mirosława Napieralska	regionalny doradca sprzedaży	505 199 826	mirosława.napieralska@saint-gobain.com
3	Grzegorz Iwański	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RIFT)	602 735 955	grzegorz.iwanski@saint-gobain.com
	Bartosz Jasnowski	regionalny doradca sprzedaży	602 421 283	bartosz.jasnowski@saint-gobain.com
	Dawid Szpott	regionalny doradca sprzedaży	668 311 447	dawid.szpott@saint-gobain.com
	Grzegorz Spichalski	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	725 200 056	grzegorz.spichalski@saint-gobain.com
4-5	Grzegorz Iwański	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RIFT)	602 735 955	grzegorz.iwanski@saint-gobain.com
	Marzena Bielak	regionalny menadżer sprzedaży	668 311 474	marzena.bielak@saint-gobain.com
	Władysław Pawłowski	doradca projektowy	662 155 889	władysław.pawłowski@saint-gobain.com
	Michał Samborski	doradca projektowy	662 155 950	michał.samborski@saint-gobain.com
	Artur Kołodziejak	regionalny doradca sprzedaży	668 311 547	artur.kolodziejak@saint-gobain.com
	Adrian Nowak	regionalny doradca sprzedaży	602 421 205	adrian.nowak@saint-gobain.com
	Grzegorz Rosik	regionalny doradca sprzedaży	602 689 383	grzegorz.rosik@saint-gobain.com
	Karolina Kośmicka	regionalny doradca sprzedaży	602 420 821	karolina.kosmicka@saint-gobain.com
	Michał Galbarczyk	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	662 284 665	michał.galbarczyk@saint-gobain.com
	Piotr Kaba	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	605 977 807	piotr.kaba@saint-gobain.com
	Kamil Otomański	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	572 571 964	kamil.otomanski@saint-gobain.com
	Paweł Dudek	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 873	paweł.dudek@saint-gobain.com
	Jarosław Kucharski	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 813	jarosław.kucharski@saint-gobain.com
	Jacek Michalczyk	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 886	jacek.michalczyk@saint-gobain.com
	Jarosław Pletkus	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	728 950 668	jarosław.pletkus@saint-gobain.com
5	Artur Olczyk	regionalny doradca sprzedaży	728 919 714	artur.olczyk@saint-gobain.com
	Jarosław Treczyński	regionalny doradca sprzedaży	602 420 819	jarosław.treczynski@saint-gobain.com
	Karol Wiśniewski	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	668 311 569	karol.wisniewski@saint-gobain.com
	Dorota Zabieglik	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 818	dorota.zabieglik@saint-gobain.com
	Jarosław Paradowski	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	505 172 039	jarosław.paradowski@saint-gobain.com
6-7-8	Andrzej Przywara	regionalny menadżer sprzedaży	784 021 866	andrzej.przywara@saint-gobain.com
	Marek Borówka	doradca projektowy	723 416 608	marek.borowka@saint-gobain.com
6	Rafał Bołtuć	regionalny doradca sprzedaży	602 421 256	rafal.boltuc@saint-gobain.com
	Dariusz Ostapczuk	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	603 766 499	dariusz.ostapczuk@saint-gobain.com
	Konrad Dzienis	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	505 172 040	konrad.dzienis@saint-gobain.com
7	Krzysztof Furgal	regionalny doradca sprzedaży	602 421 264	krzysztof.furgal@saint-gobain.com
	Krzysztof Burzak	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	603 761 459	krzysztof.burzak@saint-gobain.com
	Jerzy Jadeszko	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 883	jerzy.jadeszko@saint-gobain.com
	Mariusz Bernecki	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	606 438 108	mariusz.bernecki@saint-gobain.com
8	Robert Micał	regionalny doradca sprzedaży	602 421 272	robert.mical@saint-gobain.com
	Marek Bieniasz	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	603 761 461	marek.bieniasz@saint-gobain.com
	Łukasz Kędra	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 831	lukasz.kedra@saint-gobain.com
Piotr Gąsior		menadżer sprzedaży kluczowych klientów	668 311 556	piotr.gasior@saint-gobain.com



Dział Obsługi Klienta

Zamówienia w formie elektronicznej prosimy kierować na adresy mailowe danego opiekuna DOK lub też poprzez platformy e-commerce Sklep.Rigips (sklep.rigips.pl) oraz IsoverExpress (isoverexpress.edoc24.com).

Region	Imię i nazwisko	Telefon	Mail
1-8	Aleksandra Winiarska kierownik Działu Obsługi Klienta	22 70 15 506	aleksandra.winiarska@saint-gobain.com
1	Ewa Czerwonka	58 77 10 401	ewa.czerwonka@saint-gobain.com
1	Agnieszka Marciniak	58 77 10 405	agnieszka.marciniak@saint-gobain.com
2	Wiesława Zielińska	22 70 15 500	wiesława.zielinska@saint-gobain.com
3	Wiesława Zielińska	22 70 15 503	wiesława.zielinska@saint-gobain.com
4	Karolina Nagrodzka	22 70 15 502	karolina.nagrodzka@saint-gobain.com
4	Iwona Sawicka-Maselko	32 33 96 416	iwona.sawicka-maselko@saint-gobain.com
4	Agata Golik	22 70 15 501	agata.golik@saint-gobain.com
5	Katarzyna Sułkowska	22 70 15 505	katarzyna.sulkowska@saint-gobain.com
6	Justyna Ładziak	22 70 15 504	justyna.ladziak@saint-gobain.com
7-8	Iwona Szczepańska	41 26 67 304	iwona.szczepanska@saint-gobain.com

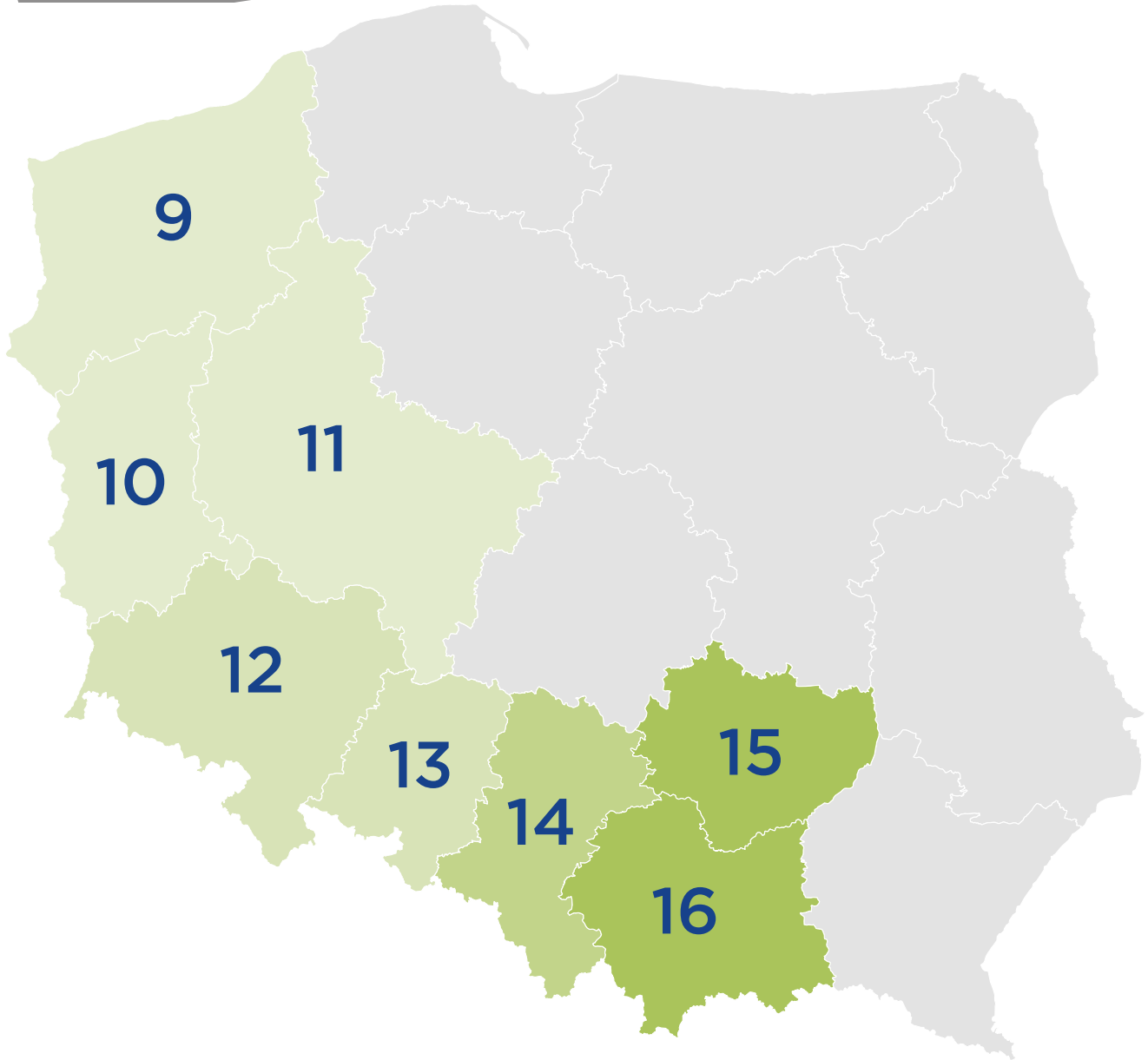
Wszelką korespondencję, pytania lub uwagi dotyczące realizacji zamówień prosimy kierować do Działu Obsługi Klienta (DOK) na adres: ul. Adamowicza 1, 05-530 Góra Kalwaria

Dział sprzedaży – region południowo-zachodni

Region	Imię i nazwisko	Stanowisko	Telefon	Mail
9-10-11	Radosław Rewekant	regionalny menadżer sprzedaży	724 210 005	radoslaw.rewekant@saint-gobain.com
	Radosław Augustyniak	doradca projektowy	603 761 455	radoslaw.augustyniak@saint-gobain.com
9	Izabela Gola	regionalny doradca sprzedaży	728 950 672	izabela.gola@saint-gobain.com
	wakat	regionalny doradca sprzedaży	728 950 672	
	Lech Geniusz	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	721 200 337	lech.geniusz@saint-gobain.com
	Paweł Brzeziński	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 845	pawel.brzezinski@saint-gobain.com
10	Zbigniew Chudziński	regionalny doradca sprzedaży	602 421 253	zbigniew.chudzinski@saint-gobain.com
	wakat	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RIFT)	602 421 253	
11	Adam Kubiak	regionalny doradca sprzedaży	602 420 861	adam.kubiak@saint-gobain.com
	Tomasz Zajac	regionalny doradca sprzedaży	603 761 470	tomasz.zajac@saint-gobain.com
	Artur Wróbel	regionalny doradca sprzedaży	602 421 251	artur.wrobel@saint-gobain.com
	Damian Seweryniak	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	603 761 464	damian.seweryniak@saint-gobain.com
	Dariusz Wysocki	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	606 940 779	dariusz.wysocki@saint-gobain.com
	Grzegorz Wincek	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	728 893 622	grzegorz.wincek@saint-gobain.com
12-13	Łukasz Solik	regionalny menadżer sprzedaży	602 421 276	lukasz.solik@saint-gobain.com
	Michał Kurzeja	doradca projektowy	602 420 842	michal.kurzeja@saint-gobain.com
12	Anna Hołubowicz	regionalny doradca sprzedaży	602 421 277	anna.holubowicz@saint-gobain.com
	Monika Klemczak	regionalny doradca sprzedaży	602 420 835	monika.klemczak@saint-gobain.com
	Norbert Wiśniewski	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	603 761 465	norbert.wisniewski@saint-gobain.com
	Jacek Buczek	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	602 421 282	jacek.buczek@saint-gobain.com
	Piotr Samulik	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 817	piotr.samulik@saint-gobain.com
13	Ewa Filipowicz	regionalny doradca sprzedaży	785 965 089	ewa.filipowicz@saint-gobain.com
	Mariusz Kwiecień	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RIFT)	602 421 292	mariusz.kwiecien2@saint-gobain.com
14	Sabina Krok	regionalny menadżer sprzedaży	602 421 262	sabina.krok@saint-gobain.com
	Marcin Piotrowski	doradca projektowy	728 846 324	marcin.piotrowski@saint-gobain.com
14	Rafał Noga	regionalny doradca sprzedaży	603 761 456	rafal.noga@saint-gobain.com
	Tomasz Tochowicz	regionalny doradca sprzedaży	602 421 220	tomasz.tochowicz@saint-gobain.com
	Rafał Kępa	regionalny doradca sprzedaży	602 420 844	rafal.kepa@saint-gobain.com
	Damian Klimeczko	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	572 571 780	damian.klimeczko@saint-gobain.com
	Wojciech Starnawski	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	602 420 847	wojciech.starnawski@saint-gobain.com
	Robert Staroń	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	721 215 566	robert.staron@saint-gobain.com
15-16	Leszek Rybak	regionalny menadżer sprzedaży	605 977 835	leszek.rybak@saint-gobain.com
	Rafał Spyрка	doradca projektowy	664 907 728	rafal.spyrka@saint-gobain.com
15	Wojciech Surdyk	regionalny doradca sprzedaży	602 421 265	wojciech.surdyk@saint-gobain.com
	Artur Przybyciński	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RIFT)	602 420 834	artur.przybycinski@saint-gobain.com
16	Michał Wójcik	regionalny doradca sprzedaży, koordynator sprzedaży kamienia gipsowego	605 977 837	michal.wojcik@saint-gobain.com
	Renata Barcik	regionalny doradca sprzedaży	602 421 219	renata.barcik@saint-gobain.com
	Krzysztof Sacharzec	regionalny doradca sprzedaży	602 420 848	krzysztof.sacharzec@saint-gobain.com
	Bogdan Tułacz	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (RI)	668 311 537	bogdan.tulacz@saint-gobain.com
	Sławomir Krawiec	reg. doradca sprzedaży inwestycyjnej (FT)	724 121 033	slawomir.krawiec@saint-gobain.com
Katarzyna Falenta		menadżer sprzedaży kluczowych klientów	668 821 580	katarzyna.falenta@saint-gobain.com

Legenda:

- RI** – RIGIPS, ISOVER
- FT** – WEBER systemy ociepleń, WEBER izolacje techniczne
- RIFT** – RIGIPS, ISOVER, WEBER systemy ociepleń, WEBER izolacje techniczne



Dział Obsługi Klienta

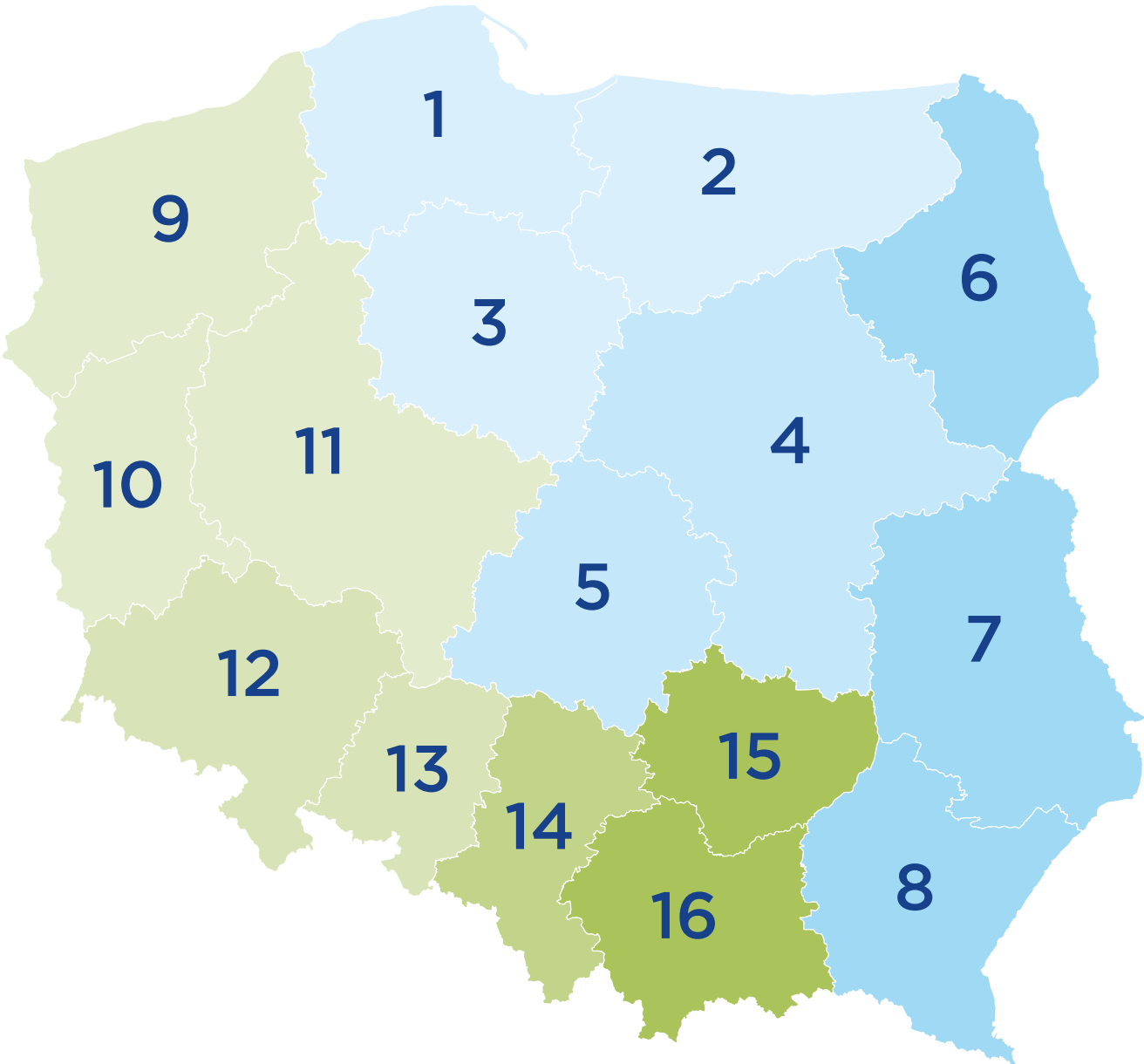
Zamówienia w formie elektronicznej prosimy kierować na adresy mailowe danego opiekuna DOK lub też poprzez platformy e-commerce Sklep.Rigips (sklep.rigips.pl) oraz IsoverExpress (isoverexpress.edoc24.com).

Region	Imię i nazwisko	Telefon	Mail
9-16	Wioletta Łacka kierownik Działu Obsługi Klienta	41 35 69 199	wioletta.lacka@saint-gobain.com
9	Agnieszka Nowacka	41 35 69 231	agnieszka.nowacka@saint-gobain.com
10	Dorota Rajca	41 35 69 311	dorota.rajca@saint-gobain.com
11	Joanna Szczubiał	41 35 69 149	joanna.szczubial@saint-gobain.com
12	Ewa Jasińska	32 33 96 419	ewa.jasinska@saint-gobain.com
13	Agnieszka Nowak	32 33 96 414	agnieszka.nowak@saint-gobain.com
14	Natalia Wilczyńska	41 35 69 237	natalia.wilczynska@saint-gobain.com
14-15	Agata Kędzierska	41 35 69 179	agata.kedzierska@saint-gobain.com
16	Anna Szafranek	41 35 69 239	anna.szafranek@saint-gobain.com
16	Dorota Szarek	41 35 69 229	dorota.szarek@saint-gobain.com

Wszelką korespondencję, pytania lub uwagi dotyczące realizacji zamówień prosimy kierować do Działu Obsługi Klienta (DOK) na adres: Szarbków 73, 28-400 Pińczów

Dział sprzedaży – instruktorzy

Region	Imię i nazwisko	Stanowisko	Telefon	Mail
1-2-3	Henryk Bonenberg	instruktor	668 311 522	henryk.bonenberg@saint-gobain.com
	Mirosław Winogrodzki	instruktor	664 062 056	miroslaw.winogrodzki@saint-gobain.com
4-5	Stanisław Sobczyk	instruktor	668 311 528	stanislaw.sobczyk@saint-gobain.com
6-7-8	Andrzej Krawczyk	instruktor	505 172 057	andrzej.krawczyk@saint-gobain.com
9-10-11	wakat	instruktor	668 311 522	
12-13	wakat	instruktor	668 131 233	
14	Leszek Hadula	instruktor	668 131 233	leszek.hadula@saint-gobain.com
15-16	Tomasz Tarka	instruktor	668 311 553	tomasz.tarka@saint-gobain.com



Dział sprzedaży – izolacje techniczne, dachy płaskie i hale oraz izolacje techniczne OEM

Region	Imię i nazwisko	Stanowisko	Telefon	Mail
1-2-3	Łukasz Mędrecki	menadżer sprzedaży izolacji technicznych	784 021 861	lukasz.medrecki@saint-gobain.com
1	Wojciech Kaczor	regionalny doradca techniczno-handlowy TI	795 110 553	wojciech.kaczor@saint-gobain.com
2	Wojciech Łuczak	regionalny doradca techniczno-handlowy TI	664 955 415	wojciech.luczak@saint-gobain.com
3	Maciej Żebracki	regionalny doradca techniczno-handlowy TI	605 977 808	maciej.zebracki@saint-gobain.com

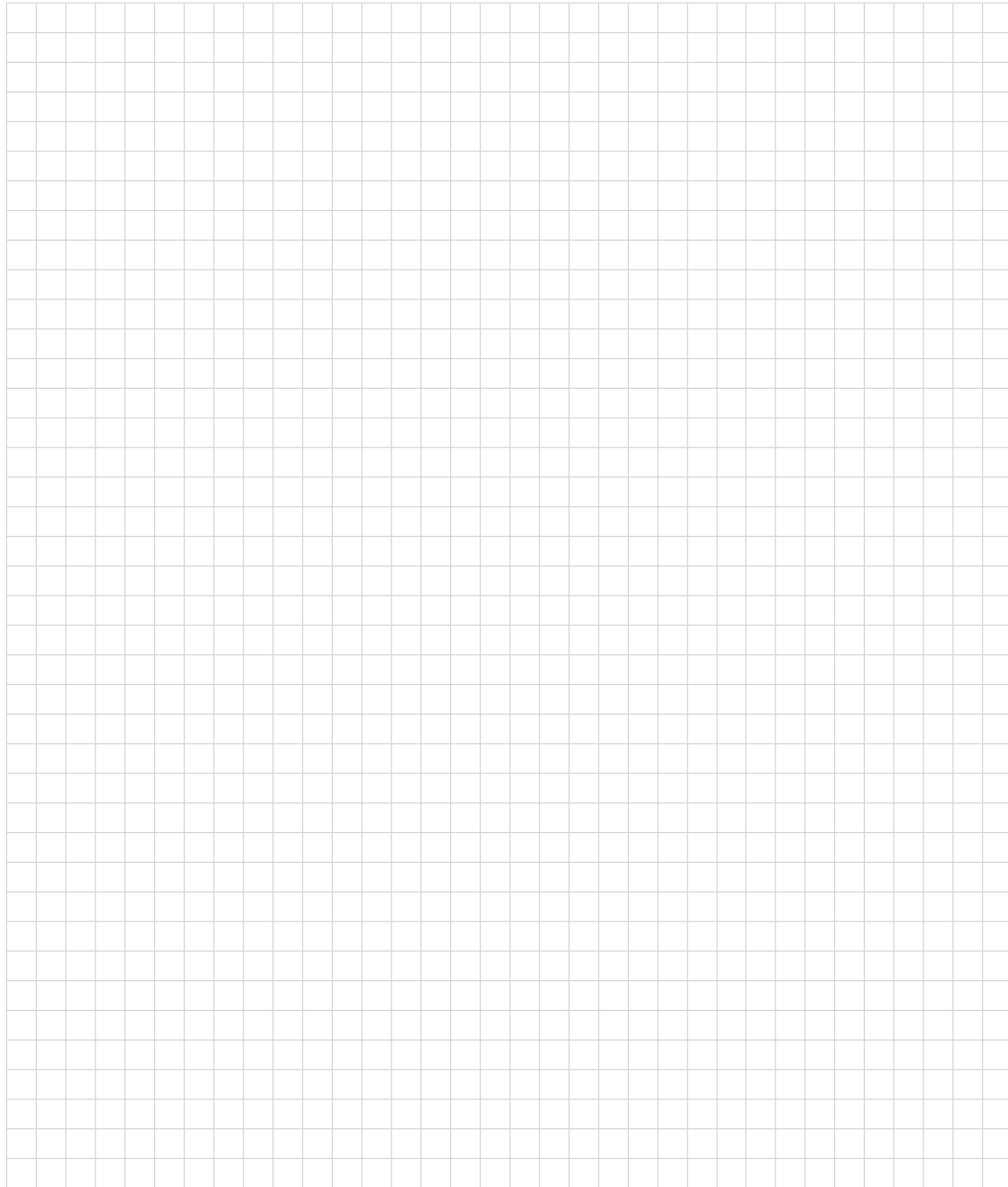
Północ	Paweł Stanek	regionalny doradca techniczno-handlowy izolacji przemysłowych	795 110 562	pawel.stanek@saint-gobain.com
Południe	Rafał Trajdos	regionalny doradca techniczno-handlowy izolacji przemysłowych	728 929 446	rafal.trajdos@saint-gobain.com

Piotr Czekala	krajowy koordynator sprzedaży – dachy płaskie i hale	662 155 993	piotr.czekala@saint-gobain.com
Andrzej Banaś	krajowy menadżer sprzedaży izolacji specjalnych OEM	696 034 002	andrzej.banas@saint-gobain.com

Dział Obsługi Klienta

Agnieszka Nowak	izolacje techniczne, OEM, dachy płaskie – ISOVER	32 33 96 414	agnieszka.nowak@saint-gobain.com
-----------------	--	--------------	----------------------------------







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

Informacja techniczna o produktach
i rozwiązaniach: 800 163 121
e-mail:
doradcy.techniczni@saint-gobain.com
isover.pl • rigips.pl • pl.weber

BDO 000006702



KATALOG ROZWIĄZAŃ SYSTEMOWYCH • TOM I • WYDANIE 2022