isover SAINT-GOBAIN

rigips SAINT-GOBAIN

weber SAINT-GOBAIN

aku matrix

Izolacyjność akustyczna przegród.
Tabele doboru systemów
suchej zabudowy.

SAINT-GOBAIN

1. Słowo wstępne

Izolacyjność akustyczna jest bardzo ważnym parametrem użytkowym wszystkich przegród budowlanych – ścian i stropów. Hałas jest powszechnym problemem wpływającym na komfort mieszkańców. W nadmiarze może skutkować znacznym dyskomfortem dla ludzi, dlatego ważne jest, aby projektując oraz wznosząc budynki utrzymywać odpowiednio wysoki poziom izolacyjności akustycznej i w ten sposób zapobiegać propagacji hałasu nie tylko z zewnątrz, ale również z sąsiednich pomieszczeń.

Warunki akustyczne, które charakteryzujemy jako zadowalające powinny zapewniać mieszkańcom spokój, intymność oraz bezpieczeństwo. Brak dbałości o odpowiedni komfort akustyczny może prowadzić do występowania konfliktów pomiędzy użytkownikami lub mieszkańcami, spowodowanymi hałasem pochodzącym z sąsiednich pomieszczeń.

Dla zapewnienia dobrej jakości akustycznej konieczny będzie prawidłowo wykonany projekt, odpowiedni dobór materiałowy, a także profesjonalne wykonawstwo. Niestety często wybiórcze podejście do wymagań akustycznych oraz niedokładność dokumentacji prowadzi do błędów projektowych oraz wykonawczych, co powoduje niski komfort akustyczny panujący w pomieszczeniach. Wszystkie szczegóły rozwiązań powinny być określone w projekcie budowlanym oraz wykonywane z należytą starannością, aby w rezultacie osiągnąć prognozowaną izolacyjność akustyczną w budynku.

Wymagania odnośnie do izolacyjności akustycznej przegród w poszczególnych budynkach i pomieszczeniach określone są w normie **PN-B-02151-3:2015**, natomiast norma **PN-EN 12354-1** określa modele obliczeniowe mające na celu oszacowanie izolacyjności od dźwięków powietrznych między sąsiednimi pomieszczeniami w budynkach. Na uzyskiwaną wielkość izolacyjności akustycznej mają zarówno właściwości samych przegród, jak i stopień bocznego przenoszenia dźwięku czy też jego pośrednie drogi, a także przestrzeń pod podniesionymi podłogami i nad podwieszonymi sufitami. Izolacyjność akustyczną mierzoną w warunkach laboratoryjnych każdorazowo należy skorygować o udział tzw. bocznego przenoszenia (wartość ta może wahać się pomiędzy 0–12 dB), co w praktyce zwykle oznacza mniejszą izolacyjność przegród w budynku niż w laboratorium. Skorzystanie z przedstawionych w normie algorytmów obliczeniowych wymaga doświadczenia i wiedzy w zakresie akustyki budowlanej oraz zgromadzenia informacji dotyczących parametrów akustycznych przegród i elementów budynku.

W niniejszej publikacji marek RIGIPS i ISOVER zaproponowano procedurę pozwalającą na proste określenie izolacyjności akustycznej wybranych rozwiązań ścian wewnętrznych budynków wznoszonych w technologii suchej zabudowy, która stanowi istotną pomoc w procesie projektowania. Jest to materiał umożliwiający szacowanie wartości bocznego przenoszenia dźwięku oraz materiał szkoleniowy ułatwiający zrozumienie problemu izolacyjności akustycznej w budynkach mieszkalnych oraz budynkach użyteczności publicznej.

Zespoły doradztwa technicznego RIGIPS i ISOVER

2. Komfort akustyczny

Miliony osób cierpią z powodu nadmiernego hałasu. Hałas jest czynnikiem wpływającym na wzrost napięcia, kłopoty z koncentracją, produktywnością, a także na ogólny stan zdrowia. Zakłóca on komunikację oraz proces uczenia się. W skrajnych przypadkach hałas może prowadzić do utraty słuchu, a także chorób serca powiązanych ze stresem.

Według Światowej Organizacji Zdrowia, uszkodzenie słuchu wywołane hałasem jest najbardziej powszechnym, nieodwracalnym zagrożeniem w środowisku pracy. Szacuje się przy tym, iż ok. 120 mln ludzi na świecie cierpi na problemy związane z całkowitą lub częściową utratą słuchu.

Zanieczyszczenie hałasem nie jest już problemem obecnym tylko w miejscach pracy. W Unii Europejskiej ok. 40% populacji narażona jest na działanie hałasu pochodzącego z ruchu ulicznego o poziomie przekraczającym 55 dB(A) w czasie dnia. Więcej niż 30% doświadcza tych problemów również w nocy. Już poziom 30 dB wpływa niekorzystnie na sen. Zanieczyszczenie środowiska hałasem stanowi również poważny problem w zurbanizowanych częściach krajów rozwijających się.

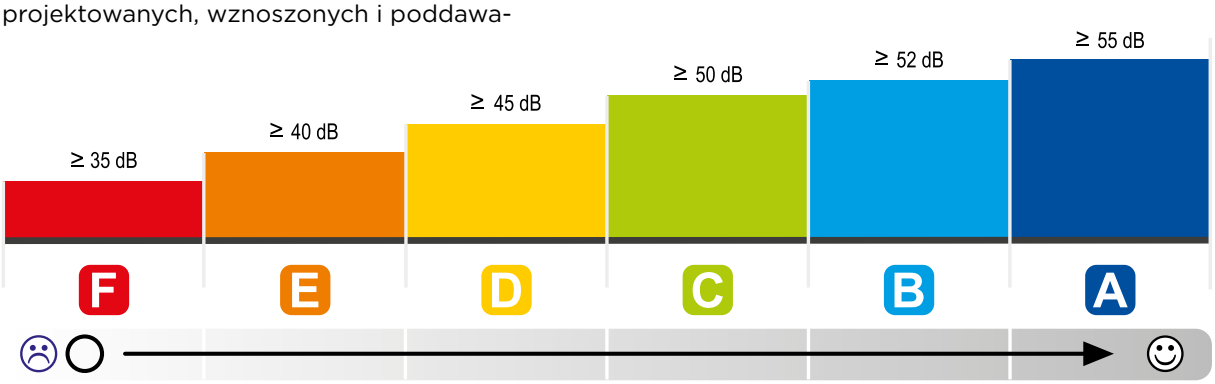
Jednym ze sposobów ograniczenia negatywnego wpływu hałasu na zdrowie człowieka jest zapewnienie przegrodom projektowanych, wznoszonych i poddawanych renowacji budynków, odpowiedniej izolacyjności akustycznej.

Czym jest izolacyjność akustyczna?

Izolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych jest zjawiskiem redukcji głośności dźwięku powstałego w ośrodku gazowym (fala powietrzna) przechodzącego między dwoma pomieszczeniami przedzielonymi przegrodą budowlaną np. ścianą działową. Dobra izolacyjność akustyczna przegród budowlanych oznacza małe przewodzenie dźwięku z pomieszczenia do pomieszczenia. Izolacyjność akustyczną przegród mierzy się w decybelach [dB].

Polska Norma PN-B-02151-3:2015 wprowadza dla ścian działowych wymagania w zakresie izolacyjności akustycznej w postaci współczynnika R'_{A1}, dla których marki RIGIPS i ISOVER przyporządkowały odpowiednie klasy akustyczne przegród (rysunek 1). Im wyższa klasa akustyczna przegrody, tym większa jest jej izolacyjność akustyczna R'_{A1}.

Jednocześnie należy pamiętać, iż przegrody o danej klasie akustycznej (np. B) spełniają wymagania zdefiniowane w tej klasie (B) oraz we wszystkich niższych klasach (C, D, E i F).



Rysunek 1. Rekomendowane przez RIGIPS i ISOVER klasy akustyczne przegród wraz z odpowiadającą im wartością R'_{A1}

3. Jak dobrać odpowiedni system izolacji akustycznej

DOBÓR SYSTEMU

1 krok Określamy projektowany typ budynku (np. hotel) wg tabeli „Wymagania w zakresie izolacyjności akustycznej” **na stronie 9**

Budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego			
Biura	Budynki biurowe	tabela 1	str. 6
Edukacja	Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe/budynki szkół wyższych i placówek badawczych	tabela 2	str. 7
	Żłobki i budynki szkolnictwa przedszkolnego	tabela 3	str. 7
Ochrona zdrowia	Budynki szpitalne i zakłady opieki medycznej	tabela 4	str. 8
Hotele i inne	Budynki zamieszkania zbiorowego (domy studenckie, internaty, bursy szkolne, hotele robotnicze, domy dziecka, domy opieki społecznej)	tabela 5	str. 8
	Hotele	tabela 6	str. 9
	Budynki zakwaterowania turystycznego (hotele turystyczne, pensjonaty, domy wypoczynkowe)	tabela 7	str. 9

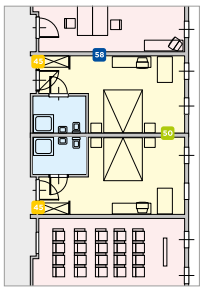
Budynki mieszkalne			
Budynki jednorodzinne		tabela 8	str. 10
Budynki wielorodzinne		tabela 9	str. 10

2 krok Wybieramy odpowiednią tabelę z wymaganiami szczegółowymi odpowiadającą danemu typowi budynku, np. hotele

Budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego			
Biura	Budynki biurowe	tabela 1	str. 6
Edukacja	Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe/budynki szkół wyższych i placówek badawczych	tabela 2	str. 7
	Żłobki i budynki szkolnictwa przedszkolnego	tabela 3	str. 7
Ochrona zdrowia	Budynki szpitalne i zakłady opieki medycznej	tabela 4	str. 8
Hotele i inne	Budynki zamieszkania zbiorowego (domy studenckie, internaty, bursy szkolne, hotele robotnicze, domy dziecka, domy opieki społecznej)	tabela 5	str. 8
	Hotele	tabela 6	str. 9
	Budynki zakwaterowania turystycznego (hotele turystyczne, pensjonaty, domy wypoczynkowe)	tabela 7	str. 9

Budynki mieszkalne			
Budynki jednorodzinne		tabela 8	str. 10
Budynki wielorodzinne		tabela 9	str. 10

3 krok Według wybranej **tabeli np. 6 ze str. 9** określamy typ przegrody pomiędzy pomieszczeniami (np. pomiędzy pokojem hotelowym a pomieszczeniem klubowym-> klasa akustyczna A)

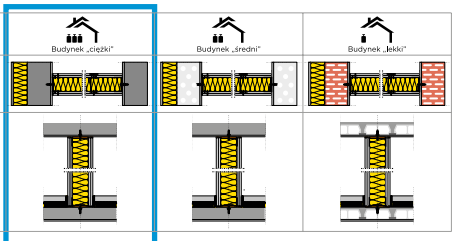


4 krok Dodatkowo według wybranej **tabeli np. 6 ze str. 9** znajdujemy **MINIMALNE** wymaganie dla przegrody -> 58 dB

Typ pomieszczenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Pokój hotelowy	Pokój hotelowy	50 dB	C
	Korytarz	45 dB	D
	pomieszczenie handlowe, usługowe (sala klubowa, kawiarniana, restauracyjna w których nie prowadzi się działalności z udziałem muzyki i/lub tańca)	58 dB ↑	A
	Pomieszczenie administracyjne	50 dB	C

DOBÓR SYSTEMU CD.

5 krok Określamy typ konstrukcji budynku wg tabeli **na stronie 11** (np. budynek żelbetowy -> budynek „ciężki”)



	Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”
Stropy z pływającą podłogą	żelbet 24 cm	żelbet 24 cm	Teriva I BIS 26,5 cm
Ściana zewnętrzna z ociepleniem	żelbet 24 cm	silikat drążony 24 cm	cegła poryzowana 25 cm
Ściana wewnętrzna (podłużna)	żelbet 24 cm	silikat drążony 24 cm	cegła poryzowana 25 cm
Średnia masa powierzchniowa przegród bocznych	**574 kg/m²**	**453 kg/m²**	**294 kg/m²**

6 krok Uwzględniając szczegółowe wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej, wysokości i grubości ściany (o ile to konieczne) dobieramy **z tabel 1-17 ze stron 13-29** rozwiązanie spełniające co najmniej minimalne wymaganie izolacyjności akustycznej dla przegrody

Tabela 9 **3.41.03**

Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO®	Konstrukcja z profili
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]			R_{A1} [dB]	R_{A1} [dB]	[minuty]	H [cm]	G [cm]	M [kg/m²]	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
3.41.03	54 C	50 D	45 D	60	63	EI 30[1] EI 60[1] EI 60[1] EI 120[1] EI 120[1]				AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 1 x 100 mm	gr. 2x12.5 mm typ A lub H2 gr. 2x12.5 mm Fire typ F[2] lub DFH2	2 x CW/UW 100 ULTRASTIL®
	54 B	50 C	46 D	62	64	EI 30[1] EI 60[1] EI 60[1] EI 120[1] EI 120[1]	650	25,5	53	AKU-PŁYTA AKUPLAT+ 2 x 50 mm	gr. 2x12.5 mm typ A lub H2 gr. 2x12.5 mm Fire typ F[2] lub DFH2	2 x CW/UW 100 ULTRASTIL®
	54 B	50 C	46 D	63	65	EI 30[1] EI 60[1] EI 60[1] EI 120[1] EI 120[1]				AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 2 x 100 mm	gr. 2x12.5 mm typ A lub H2 gr. 2x12.5 mm Fire typ F[2] lub DFH2	2 x CW/UW 100 ULTRASTIL®

7 krok wpisujemy numer systemu RIGIPS-ISOVER np. **3.41.03** do projektu

IZOLACYJNOŚĆ PRZEGRODY PO ADAPTACJI OKŁADZINĄ AKUSTYCZNĄ RIGIPS

6 krok W przypadku okładzin ściennych dobór rozwiązania uzależniony jest od materiału ściany bazowej. Z tabeli doboru odczytujemy wartość poprawy izolacyjności akustycznej dla konkretnej przegrody po zastosowaniu systemu 3.21.10 AKU.

Tabela 19 **3.21.10 AKU + Ściana z cegły pełnej lub cegły kratówki**

Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej		Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO	Konstrukcja z profili RIGIPS
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]			ΔR_{A1} [dB]	R_{A1} [dB]		G [cm]	H [cm]	G [mm]	M [kg/m²]	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
3.21.10 AKU	52 B	51 C	49 D	14	53	Ściany z cegły pełnej	6,5	bez ograniczeń	62,5	16 + masa wełny	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr 1x12.5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 ULTRA-STIL
	54 B	53 B	52 B	10	56		12						
	58 A	57 A	55 A	7	60		25						
	59 A	58 A	57 A	6	61		38						
	55 A	54 B	53 B	10	57	Ściany z cegły kratówki	25						

4. Wymagania prawne związane z ochroną przed hałasem

Wymagania normowe i dobór rozwiązań

Przy projektowaniu i realizacji budynków należy między innymi uwzględniać wymagania izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla ścian działowych.

Zgodnie z normą PN-B-02151-3:2015 wymaganą izolacyjność akustyczną ścian działowych w budynkach określa wskaźnik R'_{A1} [dB].

Obowiązek stosowania powyższej normy wprowadza rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690), które weszło w życie 16 grudnia 2002 r. wraz z jego późniejszymi zmianami.

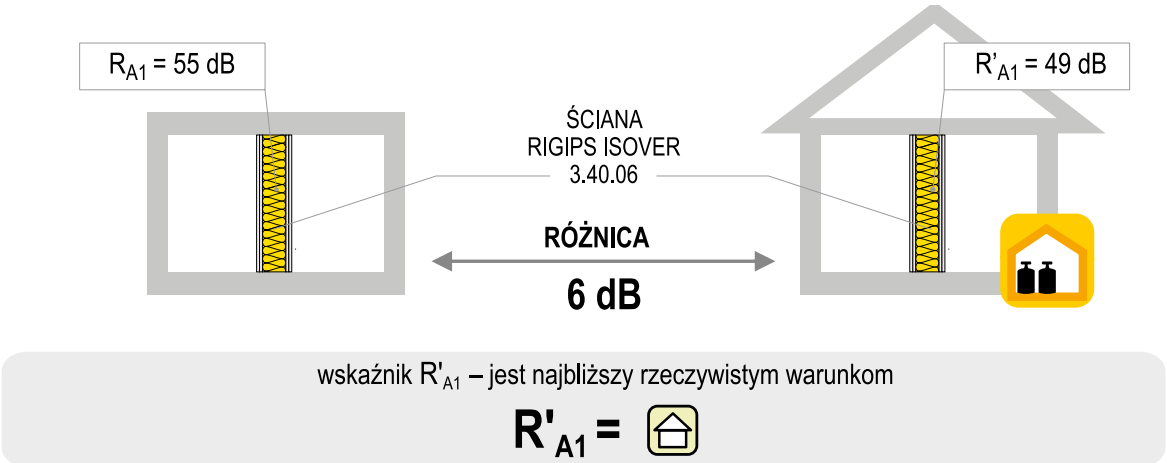
Ocenę izolacyjności akustycznej ściany działowej należy przeprowadzić wg poniższej zasady:

$$R'_{A1} = R_{A1R} - K_a \qquad R_{A1R} = R_{A1} - 2\ dB$$

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 (RA1 = Rw + C), dB
- R_{A1R} – skorygowana o 2 dB projektowa wartość wskaźnika oceny izolacyjności akustycznej sciany (zalecenie normy PN-B-02151-3:2015)
- K_a – poprawka określająca wpływ bocznego przenoszenia dźwięku obniżającego izolacyjność akustyczną osiąganą w budynku w stosunku do izolacyjności akustycznej oznaczonej w laboratorium

Rysunek 2. Przykładowa różnica pomiędzy laboratoryjnie zmierzonym wskaźnikiem R_{A1} a oszacowanym wskaźnikiem R'_{A1} (dla budynku „średniego")

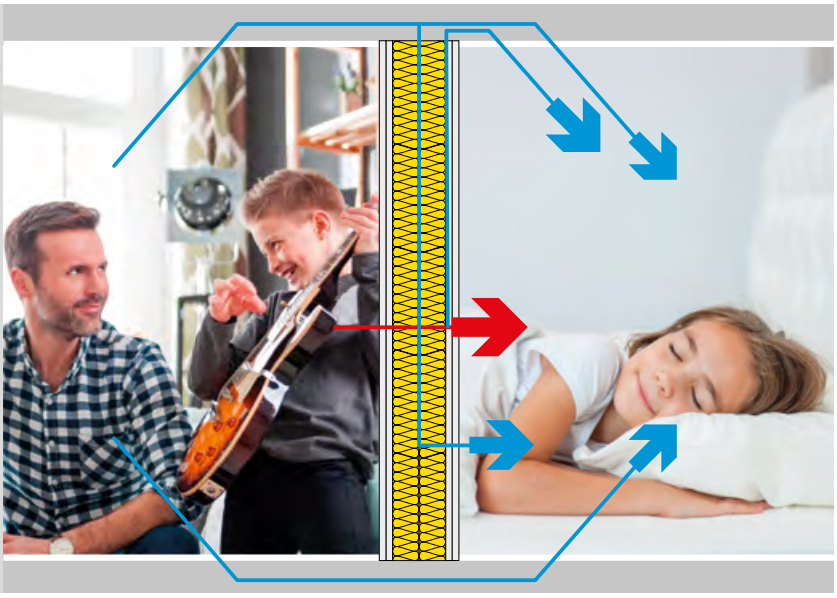


4. Wymagania prawne związane z ochroną przed hałasem

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 3).

Przepisy dotyczące zagadnień objętych tym wydawnictwem znajdują się m.in. w normach:

- PN-B-02151-3:2015 – „Akustyka Budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania."



Rysunek 3. Drogi przenoszenia bocznego

Wielkość poprawki Ka oznacza się na podstawie obliczeń wykonanych wg PN-EN 12354-1:2002, a jej wartość zależy głównie od wielkości "laboratoryjnego" wskaźnika izolacyjności akustycznej rozpatrywanej ściany RA1R oraz od masy powierzchniowej przylegających do niej przegród, tj. ścian i stropów. Współczynnik Ka może wynosić od 0 do nawet kilkunastu dB.
Niezwykle ważne jest zatem aby w fazie projektowania ścian działowych wziąć pod uwagę także transmisję pośrednią, jaką jest przenoszenie boczne i jednocześnie dobrać do specyfiki budynku odpowiednie detale konstrukcyjne, jak posadowienie ściany na stropie, naroża oraz górne połączenie ściany działowej ze stropem lub sufitem podwieszanym. Przykłady szczegółowych rozwiązań znajdują się w dalszej części broszury na stronie 24.

- PN-EN 20140-3:1999 – „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/A1:2008 – „Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izola-cyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych".
- PN-EN 12354-1:2002 – „Akustyka budowlana. Określenie właściwości akustycznych budynków na pod-stawie właściwości elementów. Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami".

5. Wymagania w zakresie izolacyjności akustycznej

Wybrane wymagania w zakresie izolacyjności akustycznej dla ścian działowych bez drzwi na podstawie PN-B-02151-3:2015

Budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego			
Biura	Budynki biurowe	tabela 1	str. 6
Edukacja	Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe/budynki szkół wyższych i placówek badawczych	tabela 2	str. 7
	Żłobki i budynki szkolnictwa przedszkolnego	tabela 3	str. 7
Ochrona zdrowia	Budynki szpitalne i zakłady opieki medycznej	tabela 4	str. 8
Hotele i inne	Budynki zamieszkania zbiorowego (domy studenckie, internaty, bursy szkolne, hotele robotnicze, domy dziecka, domy opieki społecznej)	tabela 5	str. 8
	Hotele	tabela 6	str. 9
	Budynki zakwaterowania turystycznego (hotele turystyczne, pensjonaty, domy wypoczynkowe)	tabela 7	str. 9

Budynki mieszkalne			
Budynki jednorodzinne		tabela 8	str. 10
Budynki wielorodzinne		tabela 9	str. 10

Budynki biurowe

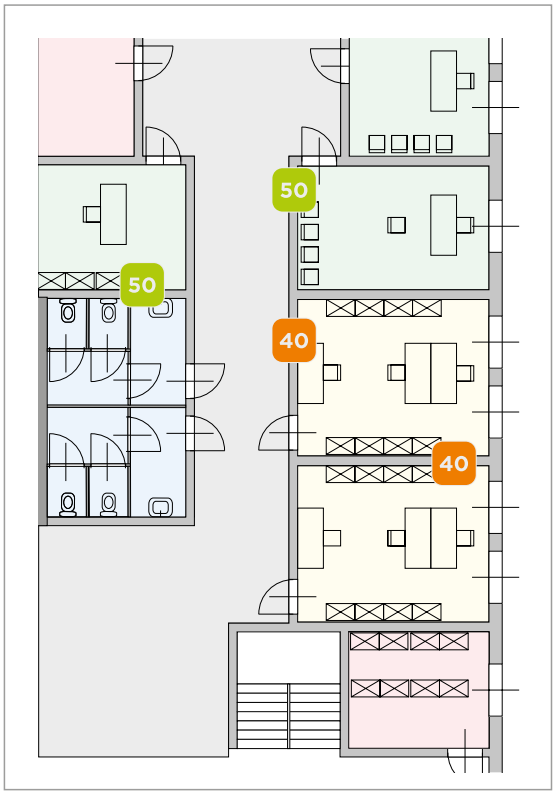


Tabela 1

Minimalna wymagana wartość wskaźnika R'_{A1} dla ściany bez drzwi oddzielającej pomieszczenia typu 1 i 2

Typ pomieszczenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Pokój do pracy biurowej	Pokój do pracy biurowej	**40 dB ↑**	E
	Korytarz	**40* dB ↑**	E
Pokój do prowadzenia rozmów poufnych, gabinet dyrektorski	inne pomieszczenia biurowe	**50 dB ↑**	C
	Korytarz	**50 dB**	C
Ogólnodostępne pomieszczenia sanitarne	Wszystkie inne pomieszczenia do pracy	**50 dB**	C
Sala konferencyjna	Pomieszczenie biurowe	**50 dB ↑**	C
	Ogólnodostępne pomieszczenie sanitarne	**50 dB**	C
	Korytarz	**48 dB**	D

↑ *wyższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

* *Dopuszcza się przyjęcie niższych wymagań (35 dB) w przypadku, gdy z uwagi na inne względy użytkowe wymaganie wartości R'A,1 ≥40 dB powodowałoby istotne trudności techniczne.*

Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe budynki szkół wyższych i placówek badawczych

Tabela 2

Minimalna wymagana wartość wskaźnika R'_{A1} dla ściany bez drzwi oddzielającej pomieszczenia typu 1 i 2

Typ pomieszczenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Sala lekcyjna, sala wykładowa	sala lekcyjna, sala wykładowa	**48 dB** ↑	D
	korytarz	**48 dB** ↑	D
	świetlica	**50 dB** ↑	C
	Ogólnodostępne pom. sanitarne	**50 dB**	C
	Pokój nauczycielski / pokój pracowników dydaktycznych	**48 dB** ↓	D

↑ *wyższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

↓ *niższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

Żłobki i budynki szkolnictwa przedszkolnego

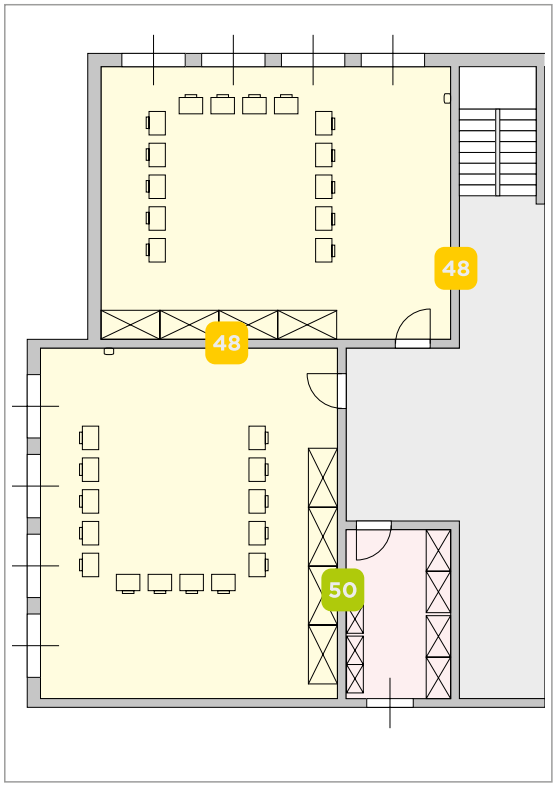
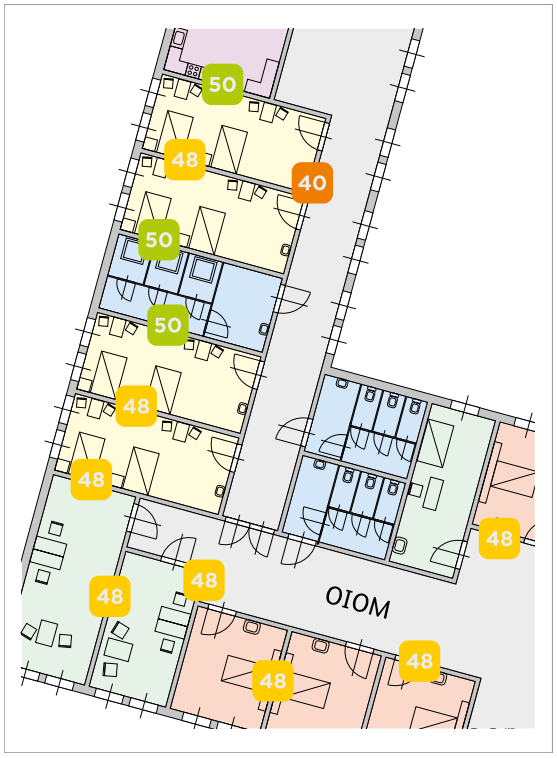


Tabela 3

Minimalna wymagana wartość wskaźnika R'_{A1} dla ściany bez drzwi oddzielającej pomieszczenia typu 1 i 2

Typ pomieszczenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Sala dla dzieci	Sala dla dzieci	**48 dB**	D
	Ogólnodostępne pomieszczenie sanitarne i pomieszczenie zaplecza kuchni	**50 dB**	C
	Korytarz	**45 dB**	D
	Pomieszczenie administracyjne	**50 dB**	C

Budynki szpitalne i zakłady opieki medycznej



↑ *wyższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*
↓ *niższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

Tabela 4

Minimalna wymagana wartość wskaźnika R'_{A1} dla ściany bez drzwi oddzielającej pomieszczenia typu 1 i 2

Typ pomiesz-czenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Pokój chorych (poza pokojami OIOM)	Pokój chorych (poza pokojami OIOM)	**45 dB**	D
	Korytarz	**40 dB**	E
	Kuchnia oddziałowa	**50 dB**	C
	Gabinet lekarski i zabiegowy	**48 dB** ↑	D
	Pokój lekarski i pielęgniarek	**48 dB** ↑	D
Pokój chorych OIOM	Inne sale łóżkowe	**48 dB** ↑	D
	Korytarz	**48 dB** ↑	D
Gabinet lekarski, zabiegowy, pokój lekarzy i pielęgniarek	Gabinet lekarski i zabiegowy	**48 dB** ↑	D
	Pokój lekarski i pielęgniarek	**48 dB** ↑	D
	Korytarz	**45 dB** ↑	D

Budynki zamieszkania zbiorowego

domy studenckie/internaty/bursy szkolne/hotele robotnicze/domy dziecka/domy opieki społecznej

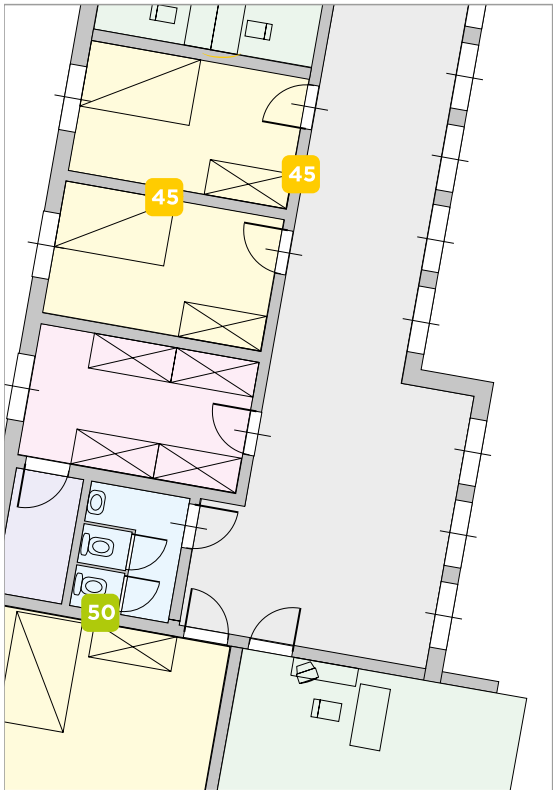


Tabela 5

Minimalna wymagana wartość wskaźnika R'_{A1} dla ściany bez drzwi oddzielającej pomieszczenia typu 1 i 2

Typ pomiesz-czenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Pokój mieszkalny	Pokój mieszkalny	**45 dB**	D
	Korytarz	**45 dB**	D
	Ogólny sanitariat	**50 dB**	C

Hotele

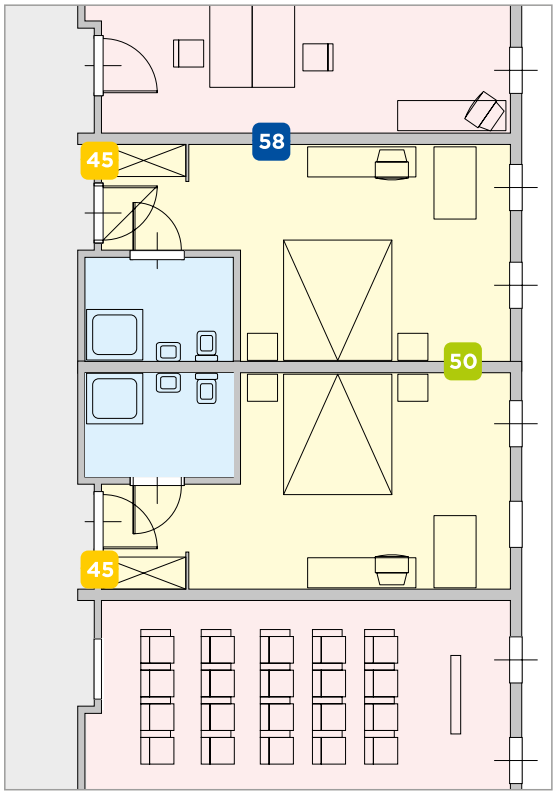


Tabela 6

Minimalna wymagana wartość wskaźnika R'_{A1} dla ściany bez drzwi oddzielającej pomieszczenia typu 1 i 2

Typ pomiesz-czenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Pokój hotelowy	Pokój hotelowy	**50 dB**	C
	Korytarz	**45 dB**	D
	pomieszczenie handlowe, usługowe (sala klubowa, kawiarniana, restauracyjna w których nie prowadzi się działalności z udziałem muzyki i/lub tańca)	**58 dB ↑**	A
	Pomieszczenie administracyjne	**50 dB**	C

↑ *wyższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

↓ *niższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

Budynki zakwaterowania turystycznego

hotele turystyczne, pensjonaty, domy wypoczynkowe

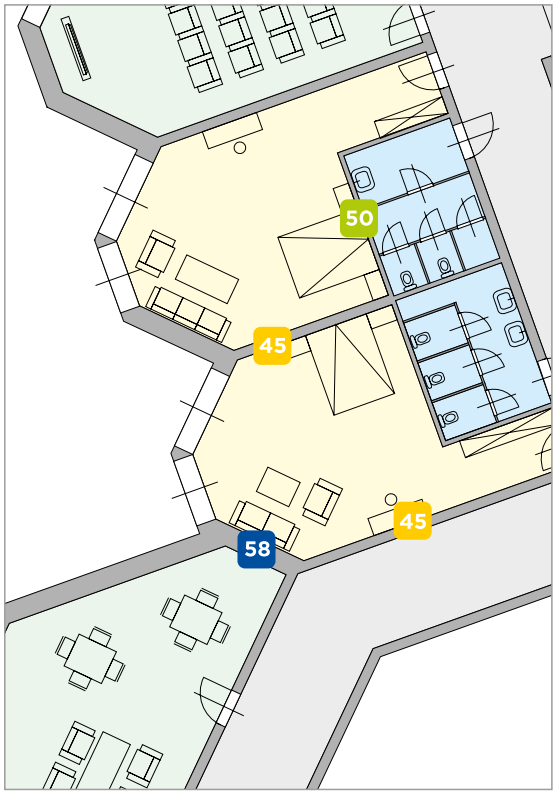


Tabela 7

Minimalna wymagana wartość wskaźnika R'_{A1} dla ściany bez drzwi oddzielającej pomieszczenia typu 1 i 2

Typ pomiesz-czenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Pokój hotelowy	Pokój hotelowy	**45 dB**	D
	Korytarz	**45 dB**	D
	Ogólny sanitariat	**50 dB**	C
	Pomieszczenie handlowe, usługowe (sala klubowa, kawiarniana, restauracyjna w których nie prowadzi się działalności z udziałem muzyki i/lub tańca)	**58 dB ↑**	A
	Pomieszczenie kuchenne	**50 dB**	C

↑ *wyższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

↓ *niższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

Budynki jednorodzinne

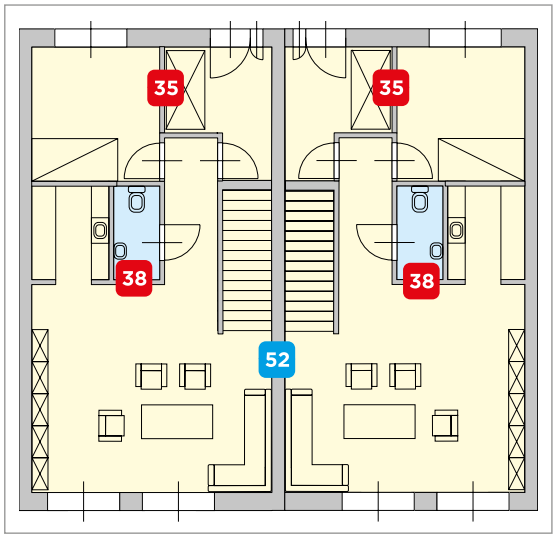


Tabela 8

Minimalna wymagana wartość wskaźnika R'_{A1} dla ściany bez drzwi oddzielającej pomieszczenia typu 1 i 2

Typ pomieszczenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Mieszkanie w budynku szeregowym lub bliźniaczym	Mieszkanie w budynku szeregowym lub bliźniaczym	52 dB ↓	B
Pokój	Pokój	35* dB	F
	Pomieszczenie sanitarne	38* dB	F

↑ *wyższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

↓ *niższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

* *R_{AIR} – projektowy wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} bez uwzględnienia wpływu bocznego przenoszenia dźwięku [dB]*

Budynki wielorodzinne

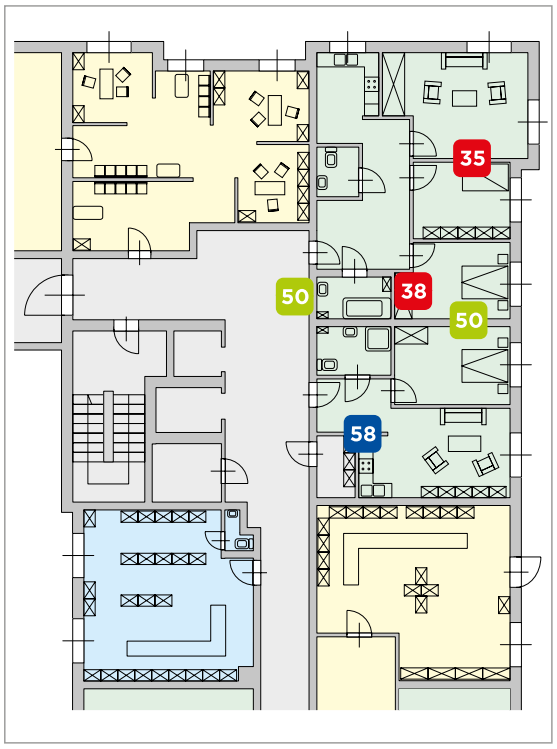


Tabela 9

Minimalna wymagana wartość wskaźnika R'_{A1} dla ściany bez drzwi oddzielającej pomieszczenia typu 1 i 2

Typ pomieszczenia 1	Typ pomieszczenia 2	Izolacyjność akustyczna R'_{A1}	Oznaczenie klasy
Wszystkie pomieszczenia mieszkania	Wszystkie pomieszczenia przyległego mieszkania	50 dB	C
	Korytarz, klatka schodowa	50 dB	C
	pomieszczenia techniczne, garaże	58 dB ↑	A
Pokój	Pomieszczenia sanitarne w tym samym mieszkaniu	38* dB	F
	Wszystkie pomieszczenia w tym samym mieszkaniu poza pomieszczeniami sanitarnymi	35* dB	F

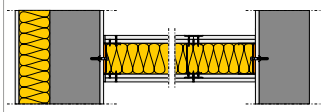
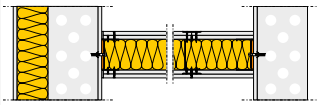
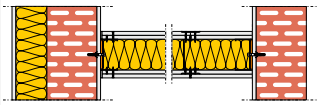
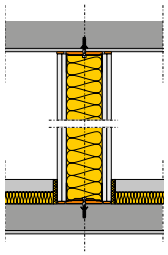
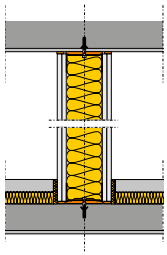
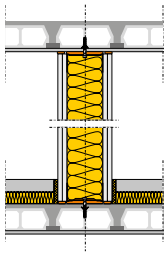
↑ *wyższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

↓ *niższa wartość wymagana w porównaniu do normy PN-B-02151-3:1999*

* *R_{AIR} – projektowy wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} bez uwzględnienia wpływu bocznego przenoszenia dźwięku [dB]*

6. Rozwiązania – wprowadzenie

Aby ułatwić dobór odpowiednich do wymagań z zakresu izolacyjności akustycznej rozwiązań ścian działowych, a tym samym przyspieszyć proces projektowania, marki RIGIPS i ISOVER opracowały katalog gotowych systemów ścian działowych z przyporządkowanymi współczynnikami R'_{A1} obliczonymi dla 3 przykładowych układów konstrukcyjnych budynku. Obliczonym dla poszczególnych rozwiązań konstrukcyjnych ścian działowych współczynnikom R'_{A1} przyporządkowano odpowiednie klasy akustyczne, które bezpośrednio odnoszą się do klas akustycznych zawartych w wymaganiach – strony 6-10 niniejszej broszury.

	Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”
przekrój poziomy			
przekrój pionowy			

Stropy z pływającą podłogą	żelbet 24 cm	żelbet 24 cm	Teriva I BIS 26,5 cm
Ściana zewnętrzna z ociepleniem	żelbet 24 cm	silikat drążony 24 cm	cegła poryzowana 25 cm
Ściana wewnętrzna (podłużna)	żelbet 24 cm	silikat drążony 24 cm	cegła poryzowana 25 cm
Średnia masa powierzchniowa przegród bocznych	**574 kg/m²**	**453 kg/m²**	**294 kg/m²**

Obliczenia zostały ujęte w opracowaniach Zakładu Akustyki Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie NA-0572/P/2007 oraz 0785/12/R88 NA i zostały wykonane wg normy PN-EN 12354-1:2002 przy użyciu metody uproszczonej oraz przy następujących założeniach:

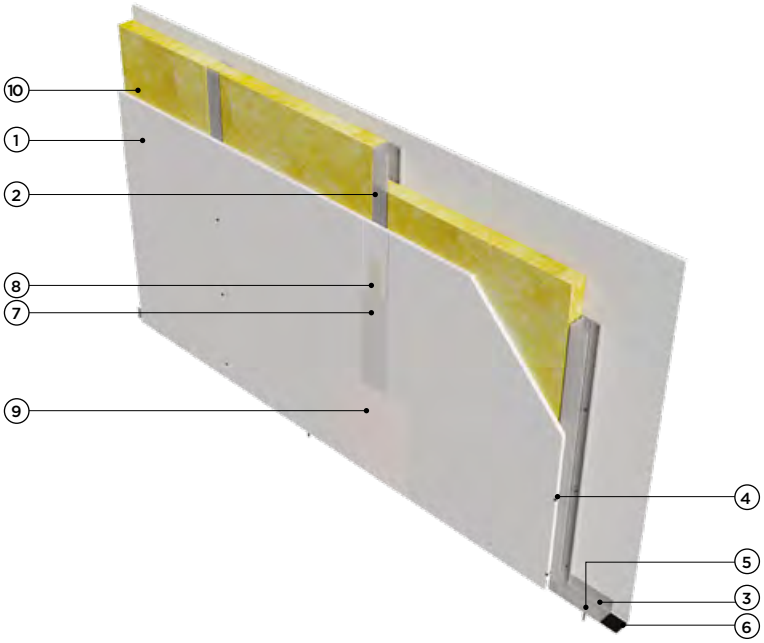
- wskaźniki izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} rozpatrywanych lekkich ścian działowych zostały określone na podstawie pracy NA-572/P/2006 oraz raportów badawczych: LA 00-00785/11/R30NA; LA00-0785/11/R44NA; LA00-0785/12/R78NA,
- obliczenia dla rozpatrywanych ścian działowych wykonano przy założeniu ich wysokości 2,8 m oraz długości 5 m,
- wszystkie węzły pomiędzy rozpatrywanymi lekkimi ścianami działowymi a konstrukcją sąsiadujących ścian bocznych miały kształt „T”,
- wszystkie węzły pomiędzy rozpatrywanymi lekkimi ścianami działowymi a konstrukcją stropu przyjęto jako krzyżowe,
- rozpatrywane ściany działowe były posadowione bezpośrednio na stropie, tj. pływająca podłoga w miejscu posadowienia ściany była przerwana.

6. Rozwiązania – ściana działowa

Tabela 1 **3.40.01**

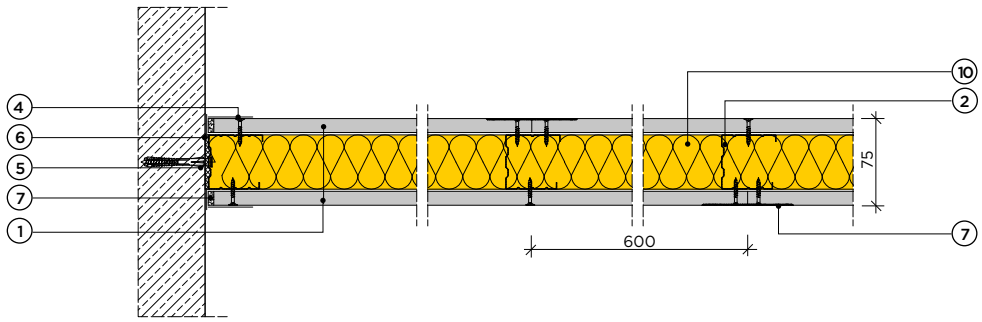
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.01	36 F	36 F	36 F	38	44	EI 15[2] REI 15[3]	300	7,5	26	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 50 mm	gr. 1x12,5 mm typ A lub H2	1 x CW/UW 50 ULTRASTIL®
						EI 30[2] REI 30[3]					gr. 1x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
						EI 60[2] REI 60[3]				POLTERM UNI 50 mm	gr. 1x12,5 mm Fire+ typ DF lub DFH2	
	40 E	40 E	39 F	42	47	EI 60[2] REI 60[3]	300	8,0	30	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 50 mm	gr. 1x15 mm Fire+ typ DF	1 x CW/UW 50 ULTRASTIL®

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
** Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2*
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm lub 15 mm
2. Profil RIGIPS CW 50 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 50 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 250 mm
5. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50 mm
7. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
8. Taśma spoinowa Rigips
9. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
10. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Uni



Klasa odporności ogniowej
EI 60
REI 60

M Masa
M od 26 kg/m²

H Wysokość maksymalna
H = 300 cm

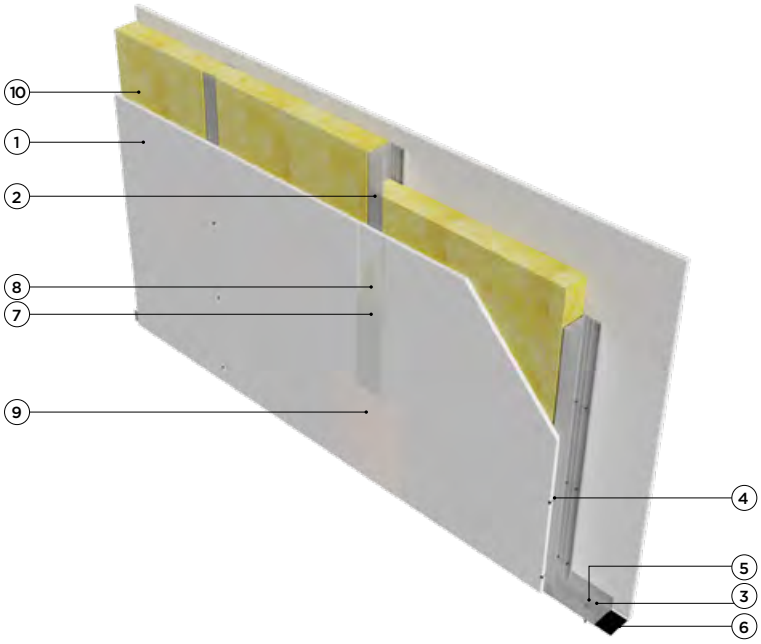
G Grubość
G = 7,5 / 8 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa

Tabela 2 **3.40.02**

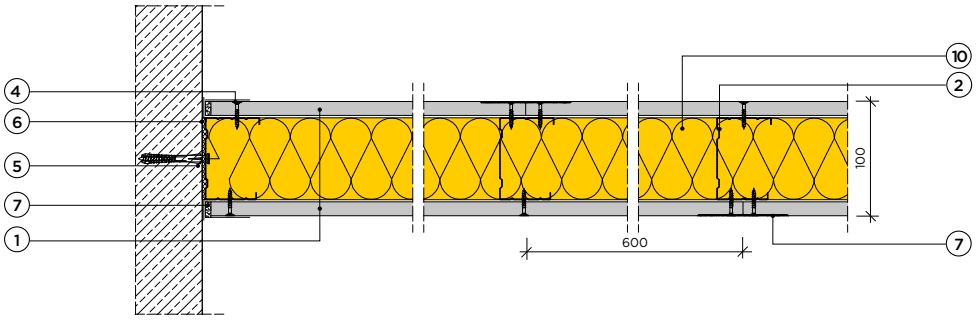
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna R_{A1}	Laboratoryjna R_W	Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość H	Grubość G	Masa nominalna M	Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA									ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.02	40 E	40 E	39 F	42	46	EI 15[2] REI 15[3]	450	10,0	26	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 50 mm	gr. 1x12,5 mm typ A lub H2	1 x CW/UW 75 ULTRASTIL®
						EI 30[2] REI 30[3]					gr. 1x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
						EI 60[2] REI 60[3]				POLTERM UNI 50 mm	gr. 1x12,5 mm Fire+ typ DF lub DFH2	
	41 E	41 E	40 E	43	48	EI 15[2] REI 15[3]				AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 75 mm	gr. 1x12,5 mm typ A lub H2	1 x CW/UW75 ULTRASTIL®
						EI 30[2] REI 30[3]					gr. 1x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
						EI 60[2] REI 60[3]				POLTERM UNI 75 mm	gr. 1x12,5 mm Fire+ typ DF lub DFH2	

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
* Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2
** Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 75 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 75 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 250 mm
5. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 70 mm
7. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
8. Taśma spoinowa RIGIPS
9. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
10. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Uni



Klasa odporności ogniowej
EI 60
REI 60

M
Masa
M ~26 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 450 cm

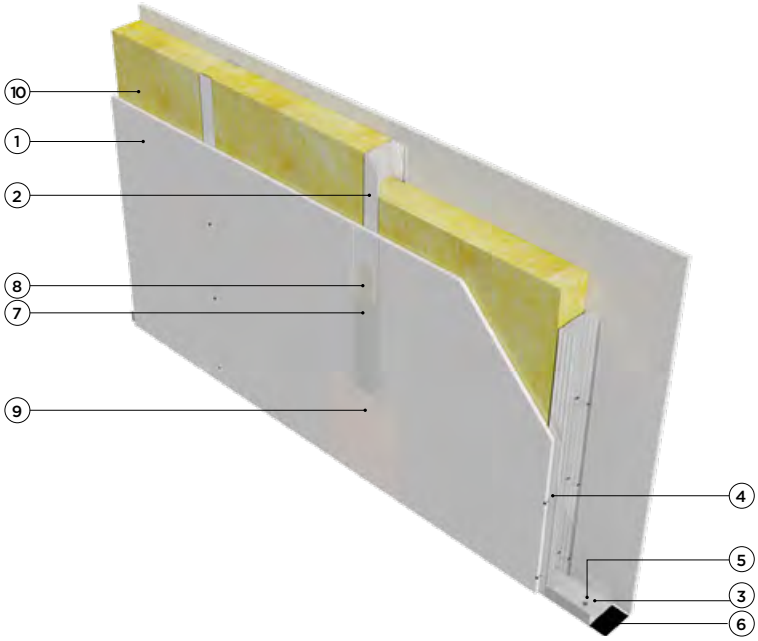
G
Grubość
G = 10 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa

Tabela 3 **3.40.03**

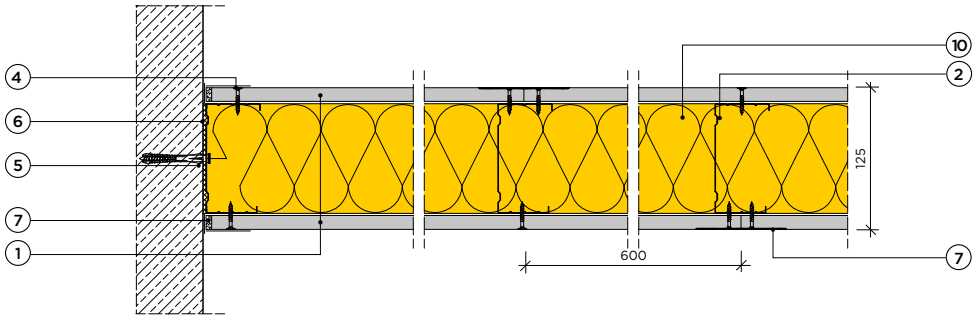
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.03	42 E	41 E	41 E	44	46	EI 15[2] REI 15[3]	500	12,5	26	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 50 mm	gr. 1x12,5 mm typ A lub H2	1 x CW/UW 100 ULTRASTIL®
						EI 30[2] REI 30[3]					gr. 1x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
						EI 60[2] REI 60[3]				POLTERM UNI 50 mm	gr. 1x12,5 mm Fire+ typ DF lub DFH2	
	45 D	44 E	42 E	47	51	EI 15[2] REI 15[3]				AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 100 mm	gr. 1x12,5 mm typ A lub H2	1 x CW/UW 100 ULTRASTIL®
						EI 30[2] REI 30[3]					gr. 1x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
						EI 60[2] REI 60[3]				POLTERM UNI 100 mm	gr. 1x12,5 mm Fire+ typ DF lub DFH2	

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
** Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2*
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 100 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 100 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 250 mm
5. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 95 mm
7. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
8. Taśma spoinowa RIGIPS
9. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
10. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Uni



Klasa odporności ogniowej
EI 60
REI 60

M
Masa
M = 26 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 500 cm

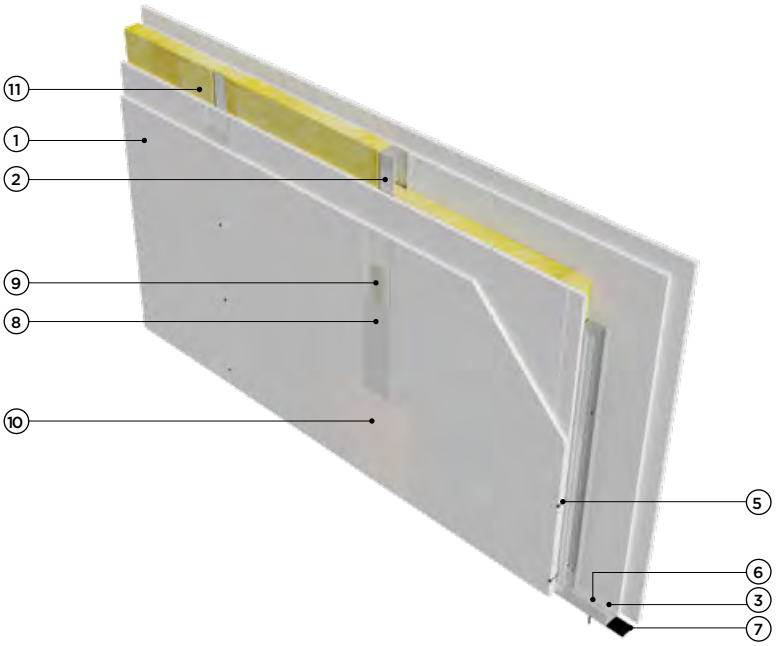
G
Grubość
G = 12,5 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa

Tabela 4 **3.40.04**

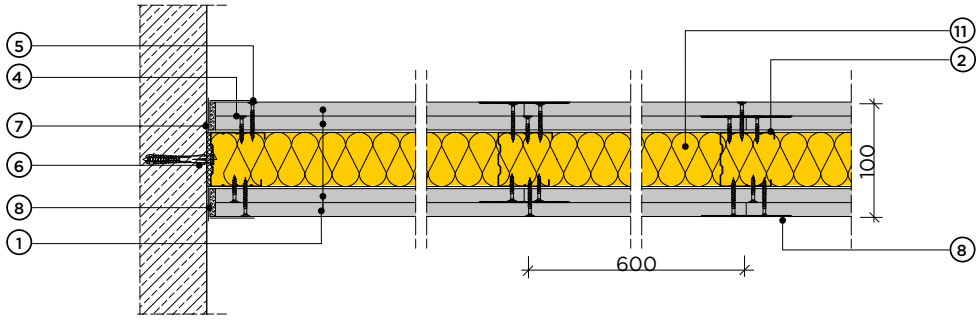
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.04	47 D	46 D	44 E	**50**	**55**	**EI 30[2] REI 30[3]** **EI 60[2] REI 60[3]** **EI 120[2] REI 120[3]**	**450**	**10,0**	**50**	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 50 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2 gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	1 x CW/UW 50 ULTRASTIL®

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
** Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo - kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2*
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 50 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 50 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 750 mm
5. Wkręty RIGIPS TN 35 co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M
Masa
M ~50 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 450 cm

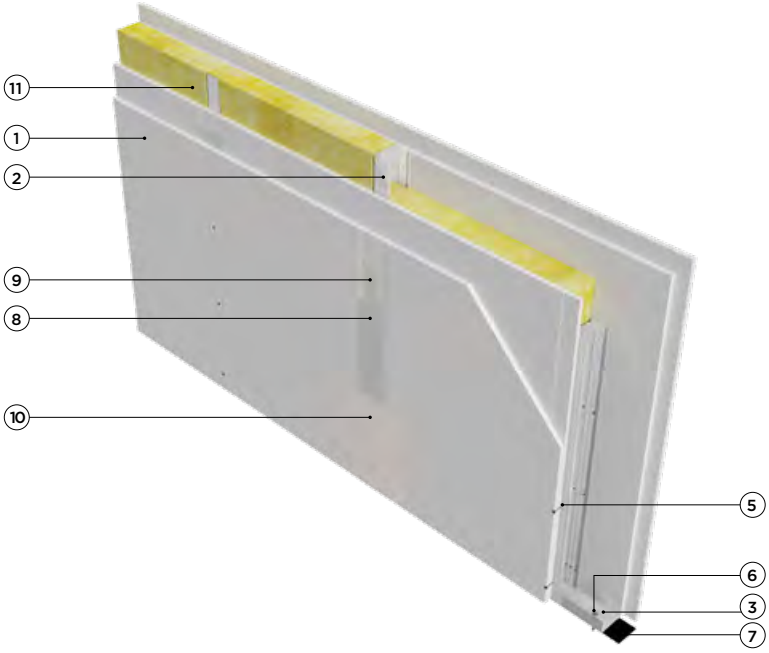
G
Grubość
G = 10 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa

Tabela 5 **3.40.05**

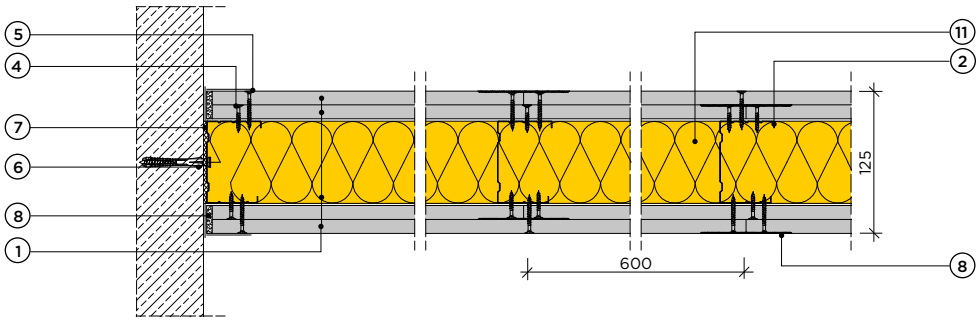
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.05	49 D	47 D	45 D	**52**	**54**	**EI 30[2] REI 30[3]** **EI 60[2] REI 60[3]** **EI 120[2] REI 120[3]**	**550**	**12,5**	**50**	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 50 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2 gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	1 x CW/UW 75 ULTRASTIL®
	51 C	49 D	45 D	**55**	**58**	**EI 30[2] REI 30[3]** **EI 60[2] REI 60[3]** **EI 120[2] REI 120[3]**				AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 75 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2 gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	1 x CW/UW 75 ULTRASTIL®

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
** Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2*
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 75 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 75 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 750 mm
5. Wkręty RIGIPS TN 35 co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 70 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M
Masa
M ~50 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 550 cm

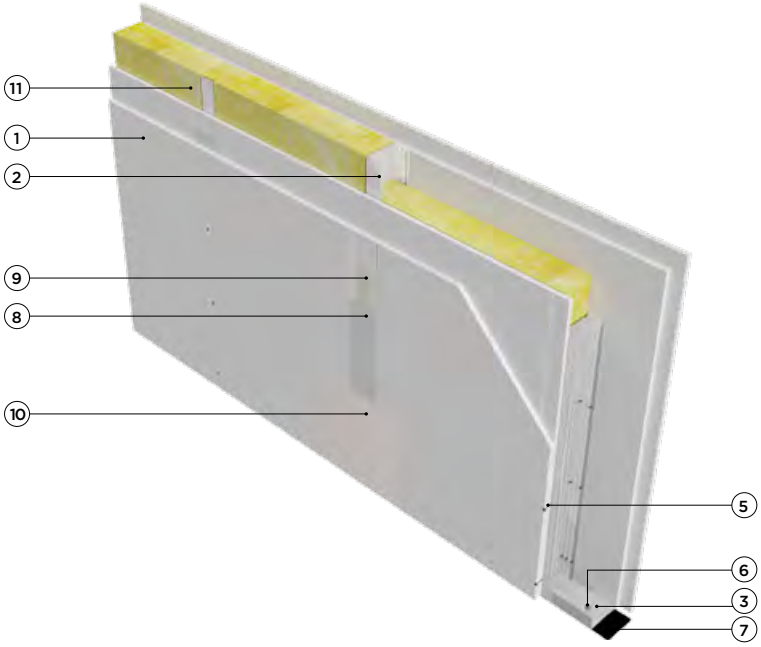
G
Grubość
G = 12,5 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa

Tabela 6 **3.40.06**

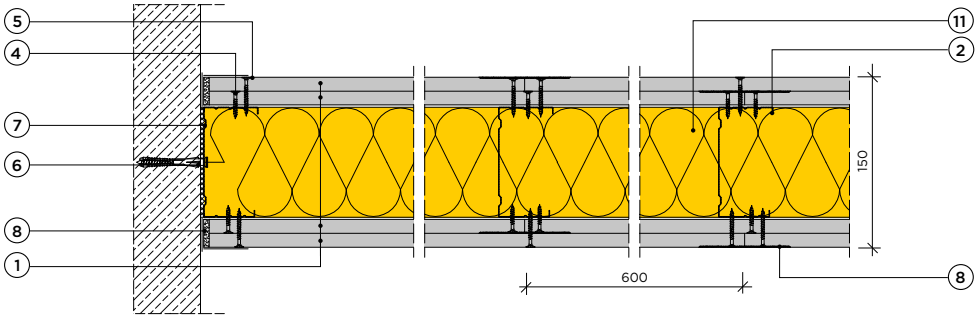
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.06	49 D	47 D	45 D	**52**	**54**	**EI 30[2] REI 30[3]** **EI 60[2] REI 60[3]** **EI 120[2] REI 120[3]**	**650**	**15,0**	**50**	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 50 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2 gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	1 x CW/UW 100 ULTRASTIL®
	51 C	49 D	45 D	**55**	**57**	**EI 30[2] REI 30[3]** **EI 60[2] REI 60[3]** **EI 120[2] REI 120[3]**				AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 100 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2 gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	1 x CW/UW 100 ULTRASTIL®

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
** Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2*
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 100 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 100 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 750 mm
5. Wkręty RIGIPS TN 35 co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 95 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M
Masa
M ~50 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 650 cm

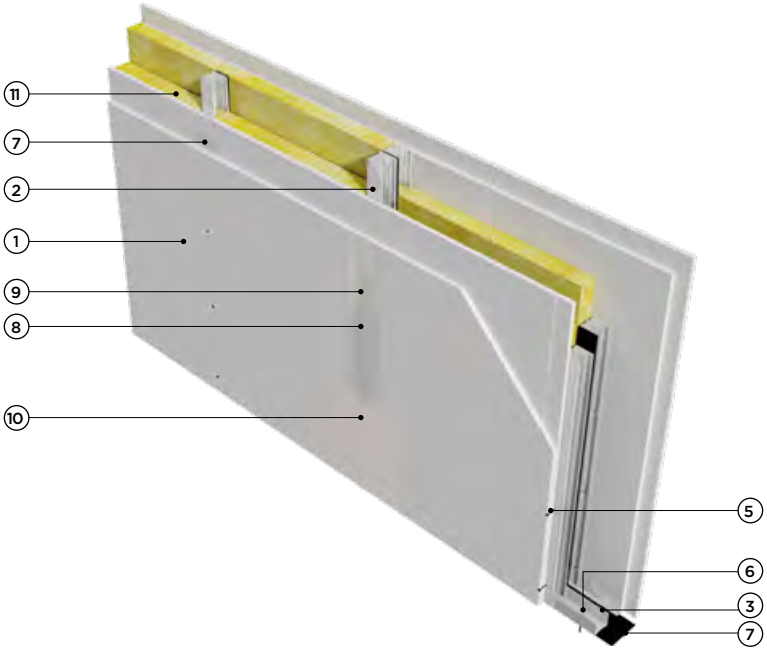
G
Grubość
G = 15 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa międzylokalowa

Tabela 7 **3.41.01**

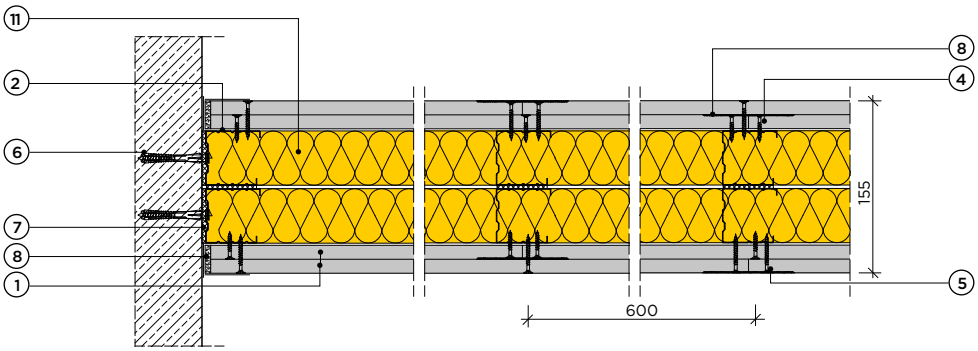
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.41.01	50 C	48 D	45 D	**54**	**57**	**EI 30[2] REI 30[3]**	**450**	**15,5**	**53**	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 1 x 50 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2	2 x CW/UW 50 ULTRASTIL®
						EI 60[2] REI 60[3]						
						EI 120[2] REI 120[3]					gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
	54 B	50 C	46 D	**60**	**63**	**EI 30[2] REI 30[3]**				AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 2 x 50 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2	2 x CW/UW 50 ULTRASTIL®
						EI 60[2] REI 60[3]						
						EI 120[2] REI 120[3]					gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
** Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2*
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 50 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 50 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 750 mm
5. Wkręty RIGIPS TN 35 co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M
Masa
M ~53 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 450 cm

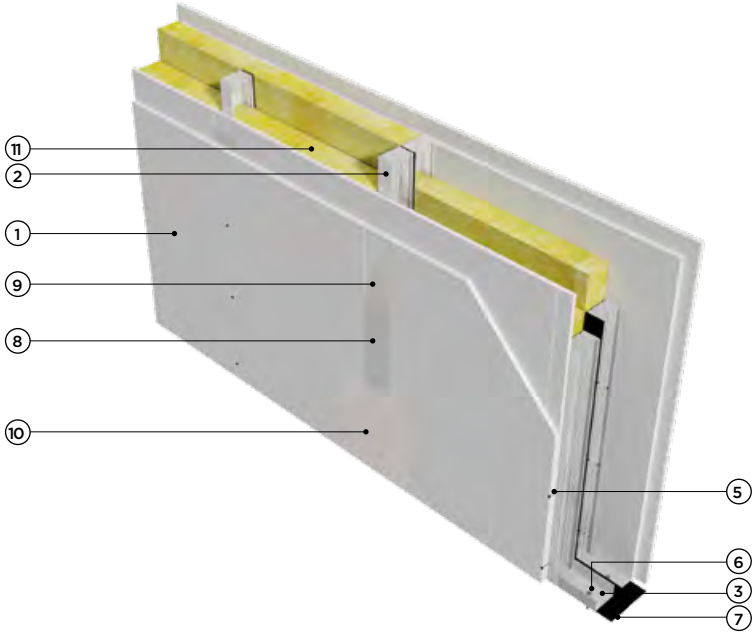
G
Grubość
G = 15,5 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa międzylokalowa

Tabela 8 **3.41.02**

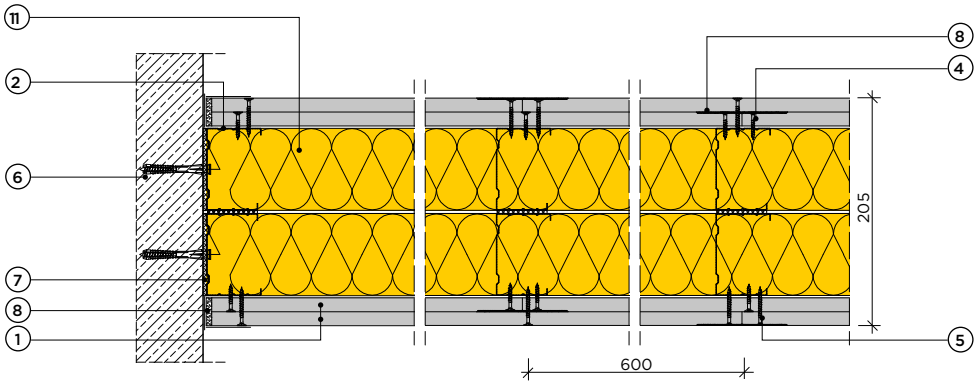
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.41.02	54 B	50 C	46 D	60	63	EI 30[2] REI 30[3]	600	20,5	53	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 2 x 50 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2	2 x CW/UW 75 ULTRASTIL®
						EI 60[2] REI 60[3]						
						EI 120[2] REI 120[3]					gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
3.41.02	54 B	50 C	46 D	62	64	EI 30[2] REI 30[3]				AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 2 x 75 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2	2 x CW/UW 75 ULTRASTIL®
						EI 60[2] REI 60[3]						
						EI 120[2] REI 120[3]					gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS Fire+ typ DF.
** Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2*
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 75 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 75 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 750 mm
5. Wkręty RIGIPS TN 35 co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 70 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M
Masa
M ~53 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 600 cm

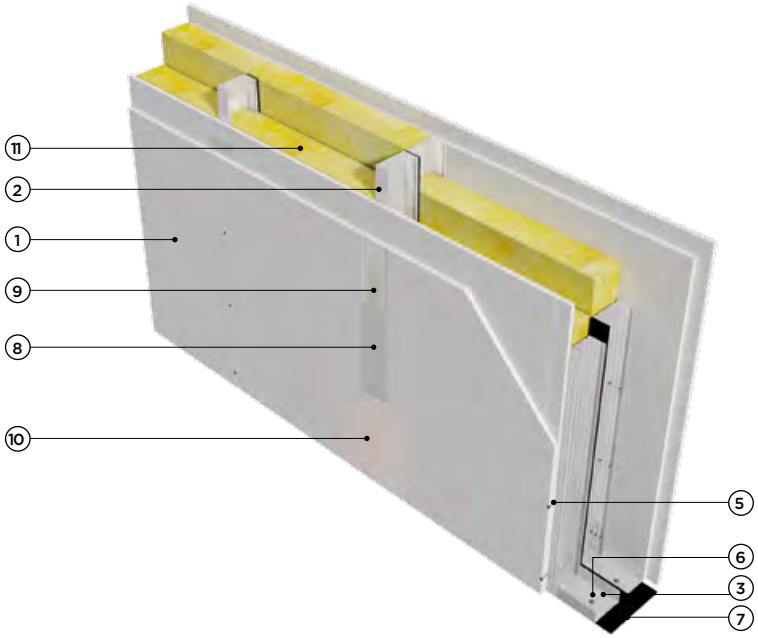
G
Grubość
G = 20,5 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa międzylokalowa

Tabela 9 **3.41.03**

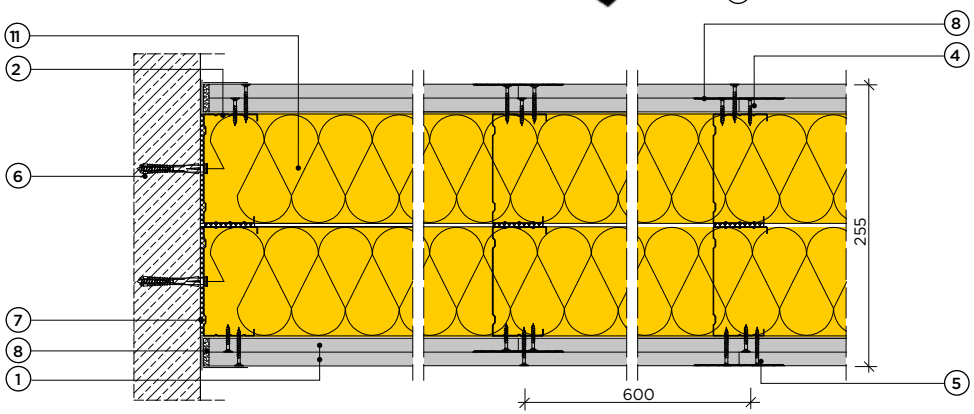
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.41.03	54 C	50 D	45 D	60	63	EI 30[2] REI 30[3]	650	25,5	53	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 1 x 100 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2	2 x CW/UW 100 ULTRASTIL®
						EI 60[2] REI 60[3]					gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
						EI 120[2] REI 120[3]						
	54 B	50 C	46 D	62	64	EI 30[2] REI 30[3]				AKU-PŁYTA AKUPLAT+ 2 x 50 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2	2 x CW/UW 100 ULTRASTIL®
						EI 60[2] REI 60[3]					gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
						EI 120[2] REI 120[3]						
	54 B	50 C	46 D	63	65	EI 30[2] REI 30[3]				AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 2 x 100 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2	2 x CW/UW 100 ULTRASTIL®
						EI 60[2] REI 60[3]					gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	
						EI 120[2] REI 120[3]						

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
** Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2*
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 100 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 100 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 750 mm
5. Wkręty RIGIPS TN 35 co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 95 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M Masa
M ~53 kg/m²

H Wysokość maksymalna
H = 650 cm

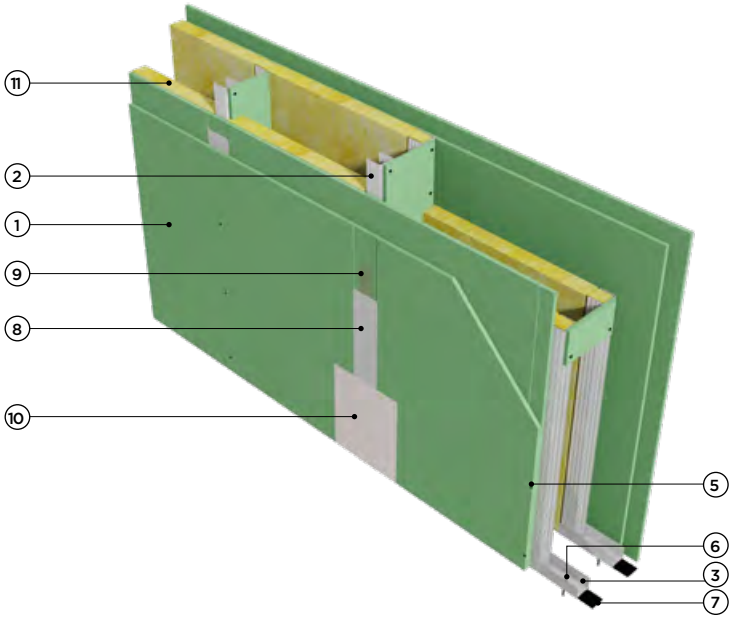
G Grubość
G = 25,5 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa instalacyjna

Tabela 10 **3.41.041/042**

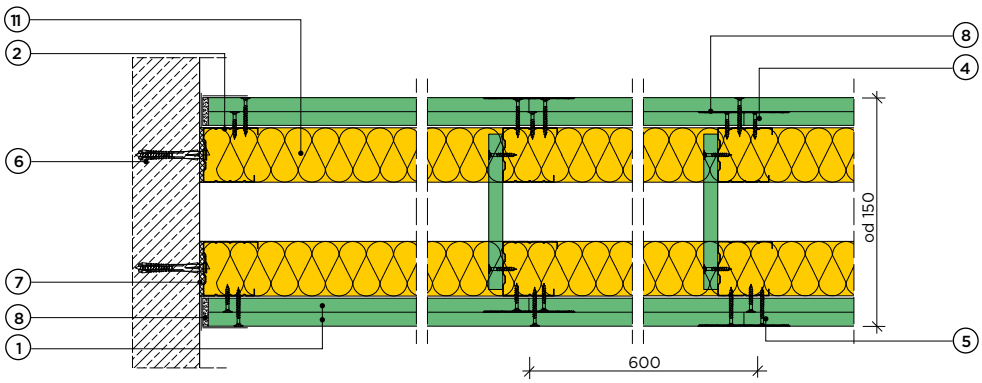
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.41.041	49 D	47 D	45 D	**52**	**54**	EI 30[2] REI 30[3] EI 60[2] REI 60[3] EI 120[2] REI 120[3]	**450**	**do 28**	**53**	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 1 x 50 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2 gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	2 x CW/UW 50 ULTRASTIL®
3.41.042	50 C	48 D	45 D	**54**	**57**	EI 30[2] REI 30[3] EI 60[2] REI 60[3] EI 120[2] REI 120[3]	**600**	**do 33**		AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 1 x 75 mm	gr. 2x12,5 mm typ A lub H2 gr. 2x12,5 mm Fire typ F[4] lub DFH2	2 x CW/UW 75 ULTRASTIL®

1) Z uwagi na izolacyjność akustyczną jako wypełnienie ścian działowych można stosować wełny mineralne Isover: Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Max, Polterm Uni, Aku-Płyta S, Super-Mata.
2) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
3) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
4) Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire typ F może zostać zastąpiona przez płytę RIGIPS PRO Fire+ typ DF.
** Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Duraline typ DFRIEH1 może być stosowana zamiennie z płytami gipsowo-kartonowymi typu: A, Hydro H2, Fire typ F, Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2*
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO (4PROTM) typ: A, H2, F, DF lub DFH2 gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 50 ULTRASTIL® lub 75 ULTRASTIL®
3. Profil RIGIPS UW 50 ULTRASTIL® lub 75 ULTRASTIL®
4. Wkręty RIGIPS TN 25 co 750 mm
5. Wkręty RIGIPS TN 35 co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50 lub 70 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta, Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M
Masa
M ~53 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H do 600 cm

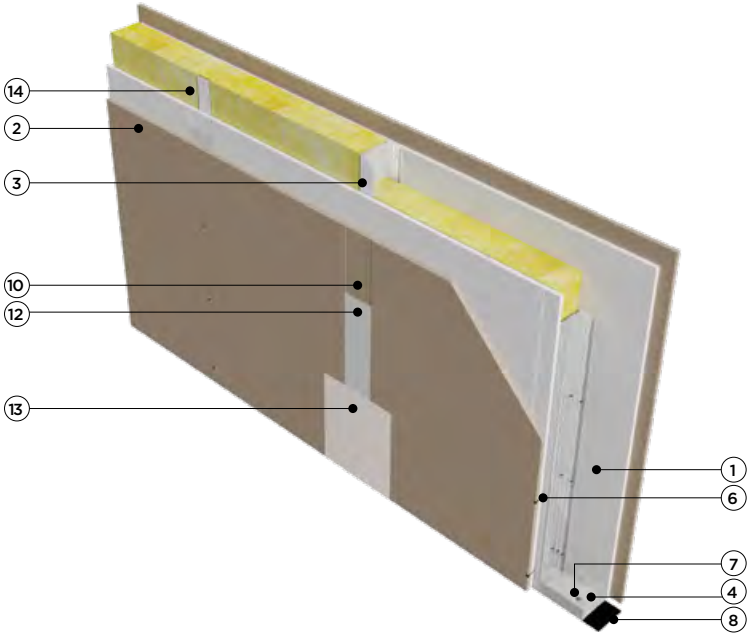
G
Grubość
G do 33 cm

6. Rozwiązania – ściana działowa hybrydowa

Tabela 11 **3.38.013**

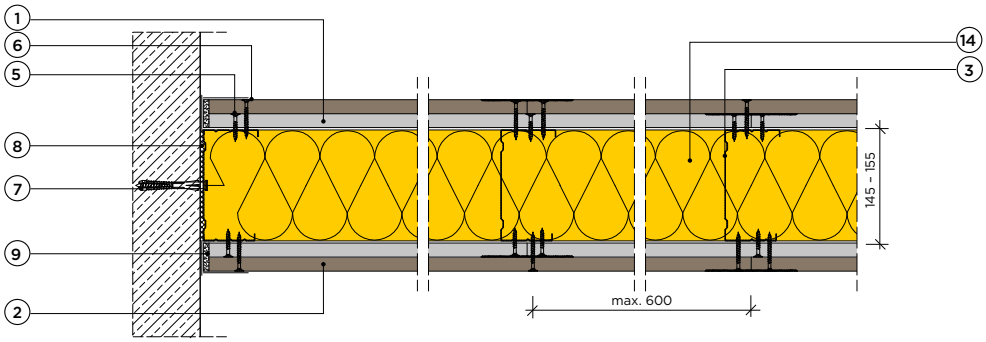
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.38.013	53 B	50 C	47 D	**57**	**59**	**EI 30[1] REI 30[2]** **EI 60[1] REI 60[2]** **EI 120[1] REI 120[2]**	**550**	**12,5**	**54**	AKU-PŁYTA AKUPLAT+ 75 mm	Aku gr. 2x12,5 mm typ A lub H2 Aku gr. 2x12,5 mm typ DF	1 x CW 75 ULTRASTIL® AKU

1) Klasyfikacja ogniowa w przygotowaniu.
2) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
3) Dla dowolnej wełny o gęstości co najmniej 15 kg/m³ i gr. min 100 mm.
*** Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, H2 lub DF gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 75 ULTRASTIL® AKU
3. Profil RIGIPS UW 75 ULTRASTIL®
4. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 25mm co 750 mm
5. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 35mm co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 70 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M Masa
M ~54 kg/m²

H Wysokość maksymalna
H = 550 cm

G Grubość
G = 12,5 cm

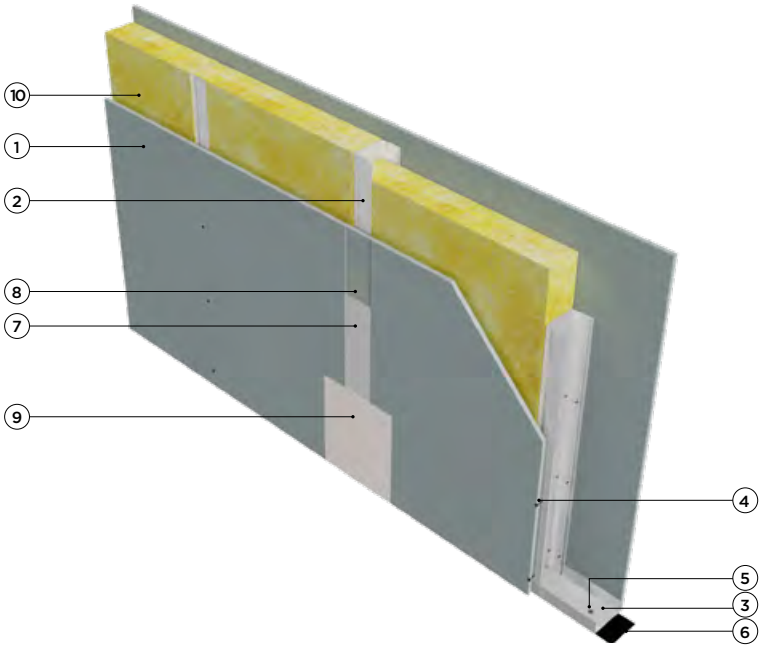
6. Rozwiązania – ściana działowa – system dźwiękoizolacyjny

Tabela 12

3.40.03 AKU

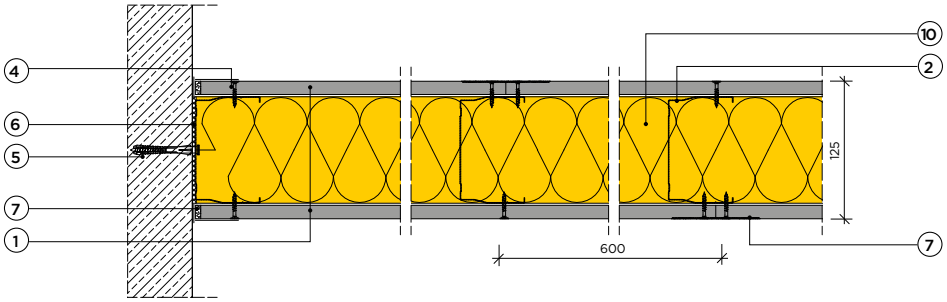
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m^2]			
3.40.03 AKU	50 C	48 D	46 D	53	56	EI 15[2] REI 15[3]	500	12,5	28	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 100 mm	Aku gr. 1x12,5 mm typ A lub H2	1 x CW 100 ULTRASTIL® AKU
						EI 30[2] REI 30[3]					Aku gr. 1x12,5 mm typ DF	
						EI 60[2] REI 60[3]				POLTERM UNI 100 mm		

1) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1
2) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
* Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, H2 lub DF gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 100 ULTRASTIL® AKU
3. Profil RIGIPS UW 100 ULTRASTIL®
4. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 25mm co 250 mm
5. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
6. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 95 mm
7. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
8. Taśma spoinowa RIGIPS
9. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
10. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+, Polterm Uni



Klasa odporności ogniowej
EI 60
REI 60

M
Masa
M ~28 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 500 cm

G
Grubość
G = 12,5 cm

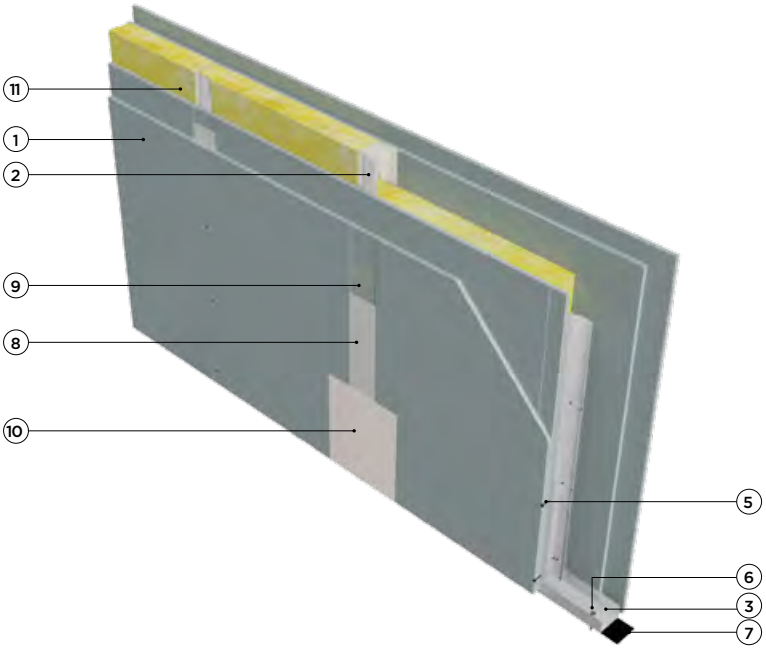
6. Rozwiązania – ściana działowa – system dźwiękoizolacyjny

Tabela 13

3.40.05 AKU

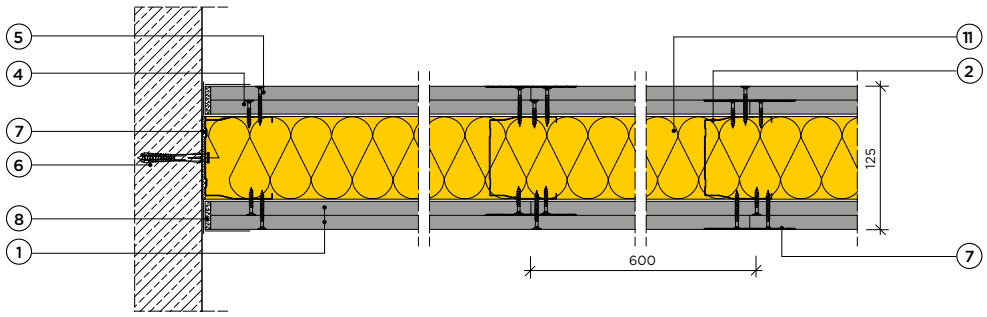
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.05 AKU	53 B	50 C	47 D	58	61	EI 30[1] REI 30[2] EI 60[1] REI 60[2] EI 120[1] REI 120[2]	550	12,5	54	AKU-PŁYTA AKUPLAT+ 75 mm	Aku gr. 2x12,5 mm typ A lub H2 Aku gr. 2x12,5 mm typ DF	1 x CW 75 ULTRASTIL® AKU

1) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1.
2) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
* Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, H2 lub DF gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 75 ULTRASTIL® AKU
3. Profil RIGIPS UW 75 ULTRASTIL®
4. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 25mm co 750 mm
5. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 35mm co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 70 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M
Masa
M ~54 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 550 cm

G
Grubość
G = 12,5 cm

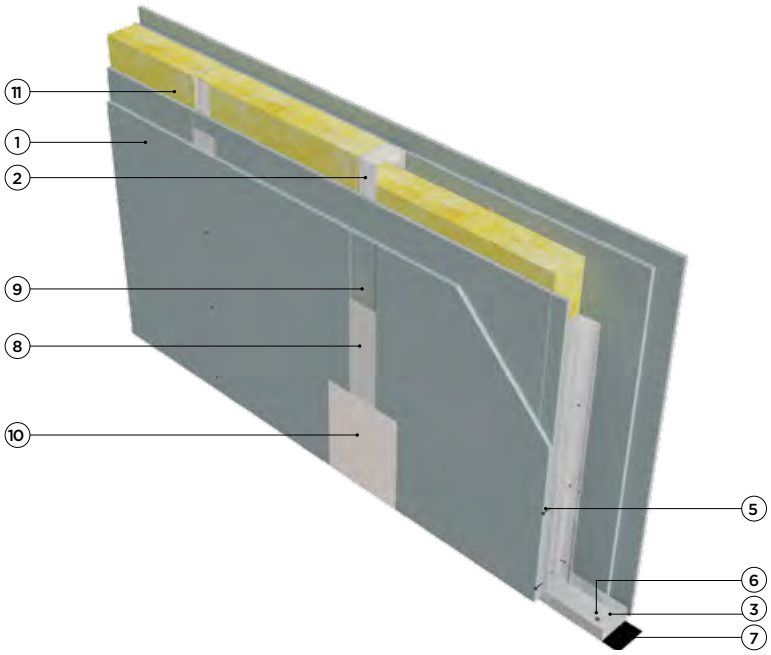
6. Rozwiązania – ściana działowa – system dźwiękoizolacyjny

Tabela 14

3.40.06 AKU

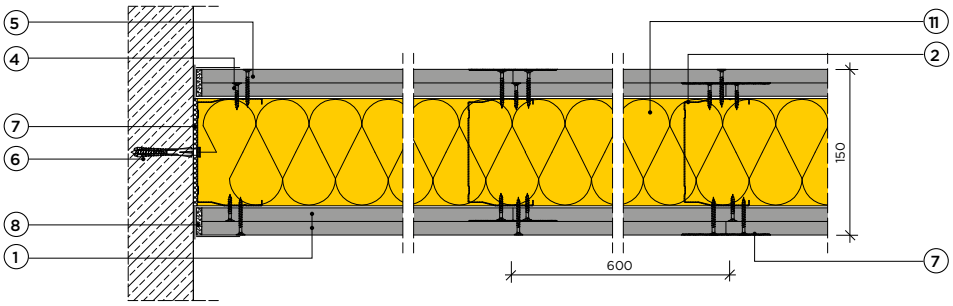
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.06 AKU	55 A	51 C	47 D	62	64	EI 30[1] REI 30[2] EI 60[1] REI 60[2] EI 120[1] REI 120[2]	650	15,0	54	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 100 mm	Aku gr. 1x12,5 mm typ A lub H2 Aku gr. 1x12,5 mm typ DF	1 x CW 100 ULTRASTIL® AKU

1) Klasa odporności ogniowej na podstawie: Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1
2) Ściany działowe RIGIPS mogą pełnić funkcję ścian działowych stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
* Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, H2 lub DF gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 100 ULTRASTIL® AKU
3. Profil RIGIPS UW 100 ULTRASTIL®
4. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 25mm co 750 mm
5. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 35mm co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 95 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
EI 120
REI 120

M Masa
M ~54 kg/m²

H Wysokość maksymalna
H = 650 cm

G Grubość
G = 15 cm

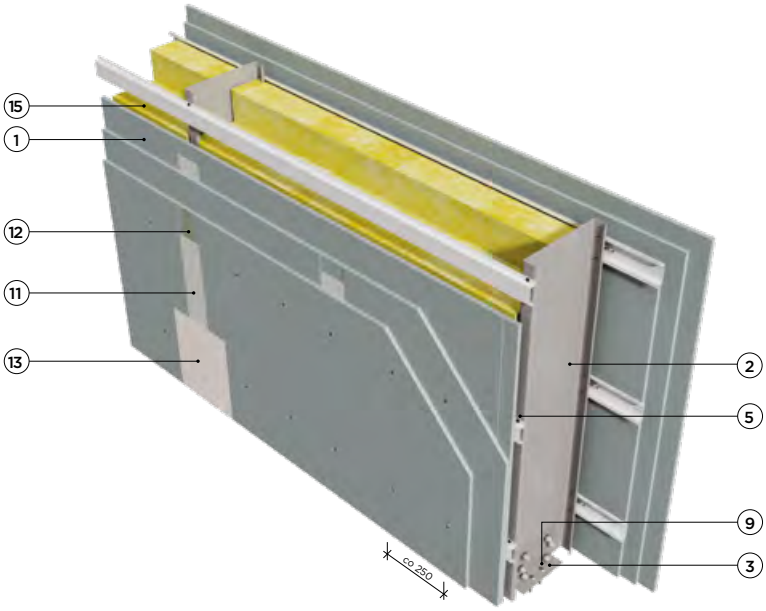
6. Rozwiązania – ściana działowa kinowa – system dźwiękoizolacyjny

Tabela 15

3.40.15 AKU

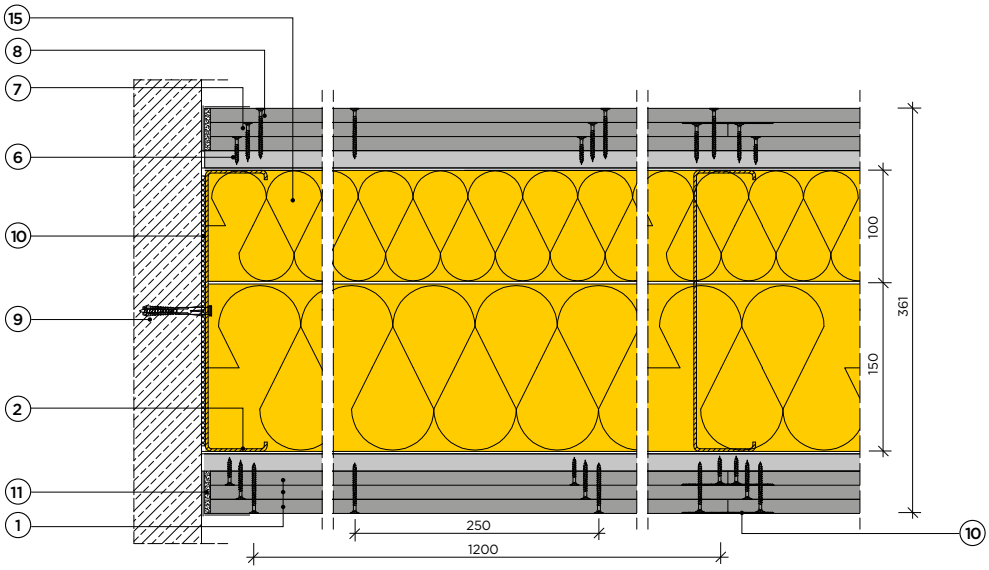
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1)]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.15 AKU	56 A	51 C	47 D	**66**	**68**	**na zapytanie**	**1550**	**36,1**	**95**	AKU-PŁYTA/ AKUPLAT+ 250 mm (100+150)	Aku gr. 3x12,5 mm typ A, H2 lub DF	C250x55x1,5; 2; 2,5

* *Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, H2 lub DF gr. 12,5 mm
2. Profil C250 co 1200 mm - na zapytanie
3. Kątownik do C250 - na zapytanie
4. Profil kapeluszowy RIGIPS co 500 mm
5. Blachowkręt
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 25 mm co 750 mm
7. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 35mm co 750 mm
8. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 55mm co 250 mm
9. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
10. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 95 mm
11. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
12. Taśma spoinowa RIGIPS
13. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
14. Śruba montażowa RIGIPS M8 do UA
15. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona

M
Masa
M ~95 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 1550 cm

G
Grubość
G = 36,1 cm

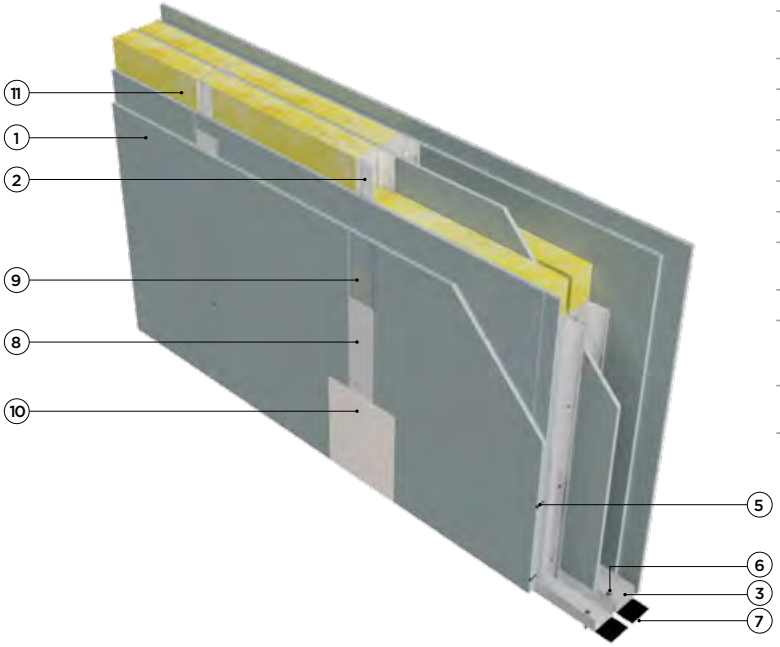
6. Rozwiązania – ściana działowa – system dźwiękoizolacyjny

Tabela 16

3.40.021 AKU

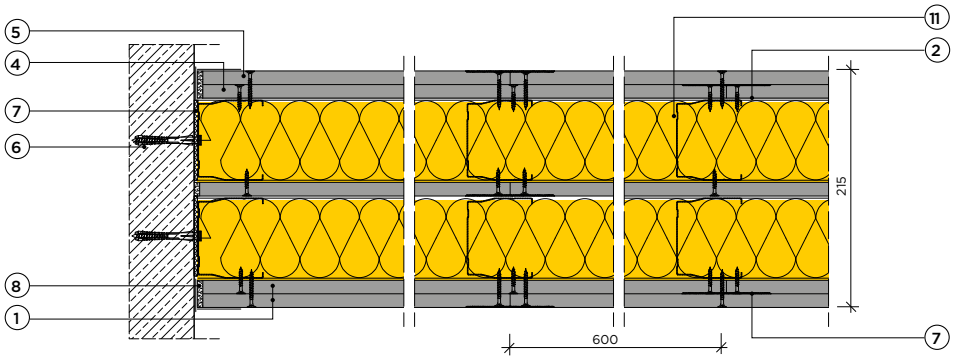
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1)]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.40.021 AKU	55 A	51 C	47 D	64	67	na zapytanie	600	21,5	69	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 2 x 75 mm	Aku gr. 2x12,5 mm typ A, H2 lub DF +gr. 1x12,5 mm typ A, H2 lub DF (między profilami)	2 x CW 75 ULTRASTIL® AKU

* *Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, H2 lub DF gr. 12,5 mm
2. Profil RIGIPS CW 75 ULTRASTIL® AKU
3. Profil RIGIPS UW 75 ULTRASTIL®
4. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 25mm co 750 mm
5. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 35mm co 250 mm
6. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
7. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 95 mm
8. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
9. Taśma spoinowa RIGIPS
10. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
11. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona

M
Masa
M ~69 kg/m²

H
Wysokość maksymalna
H = 600 cm

G
Grubość
G = 21,5 cm

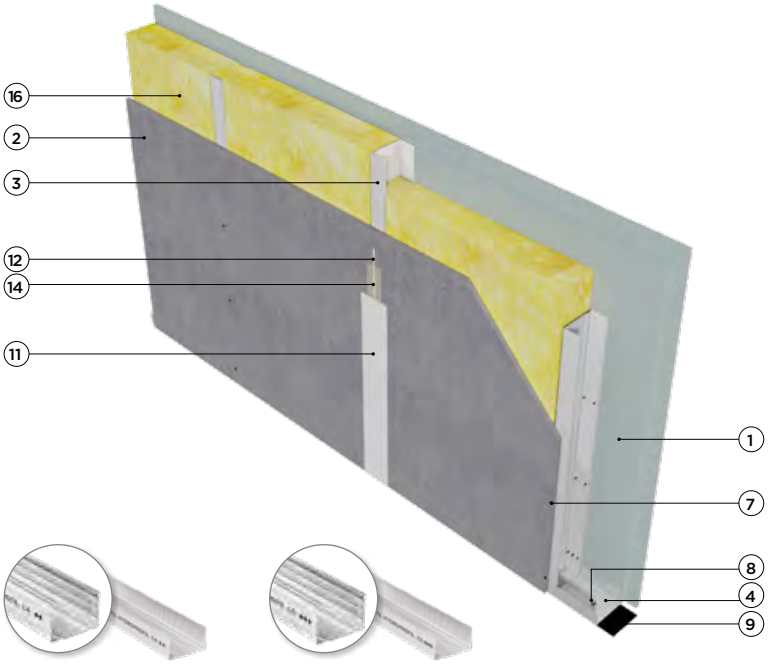
6. Rozwiązania – ściana działowa – pomieszczenia mokre, system dźwiękoizolacyjny

Tabela 17

3.37.023 AKU

Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Laboratoryjna		Parametry techniczne ściany: Klasyfikacja ogniowa	Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną[1)]	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO*	Konstrukcja z profili
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA			R_{A1}	R_W		H	G	M	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
	[dB]			[dB]		[minuty]	[cm]	[cm]	[kg/m²]			
3.37.023 AKU	51 C	49 D	46 D	55	58	na zapytanie	500	13,75	44	AKU-PŁYTA /AKUPLAT+ 100 mm	Aku gr. 2x12,5 mm typ A, H2 lub DF AQUAROC gr. 1x12,5 mm	1 x CW 100 ULTRASTIL®/ UW100 ULTRASTIL® HYDROPROFIL

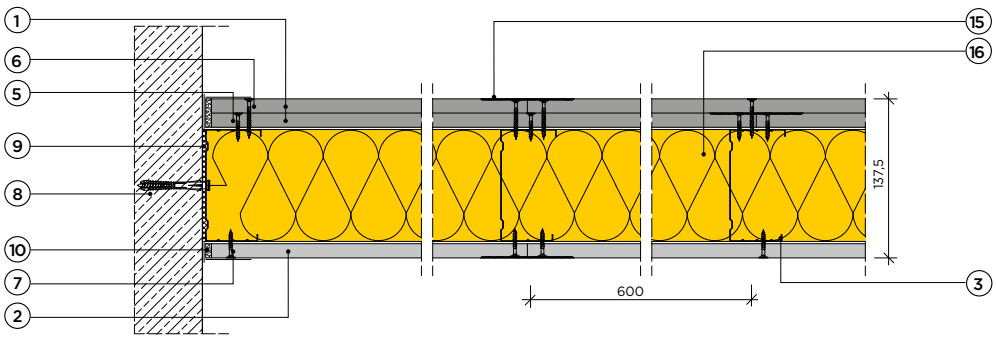
* *Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



ULTRASTIL® Hydroprofil C4 ♦♦ ULTRASTIL® Hydroprofil C5 ♦♦♦

Materiały składowe systemu

1. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, H2 lub DF gr. 12,5 mm
2. Płyta cementowo-włóknowa RIGIPS AQUAROC gr. 12,5 mm
3. Profil RIGIPS CW 100 ULTRASTIL® HYDROPROFIL
4. Profil RIGIPS UW 100 ULTRASTIL® HYDROPROFIL
5. Wkręt RIGIPS AQUAROC INTERIOR HB 3,5 x 25 mm co 250 mm
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 25mm co 750 mm - pierwsza warstwa poszycia
7. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9 x 35mm co 250 mm - druga warstwa poszycia
8. Kołki rozporowe min. Ø6 max. co 1000 mm
9. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 50/70/95 mm
10. Klej do spoin RIGIPS AQUAROC
11. Taśma spoinowa RIGIPS AQUAROC
12. Masa szpachlowa AQUAROC INTERIOR FINISH
13. Wełna mineralna szklana ISOVER Aku-Płyta/ Akuplat+



Klasa odporności ogniowej
nieokreślona

M Masa
M ~44 kg/m²

H Wysokość maksymalna
H = 500 cm

G Grubość
G = 13,75 cm

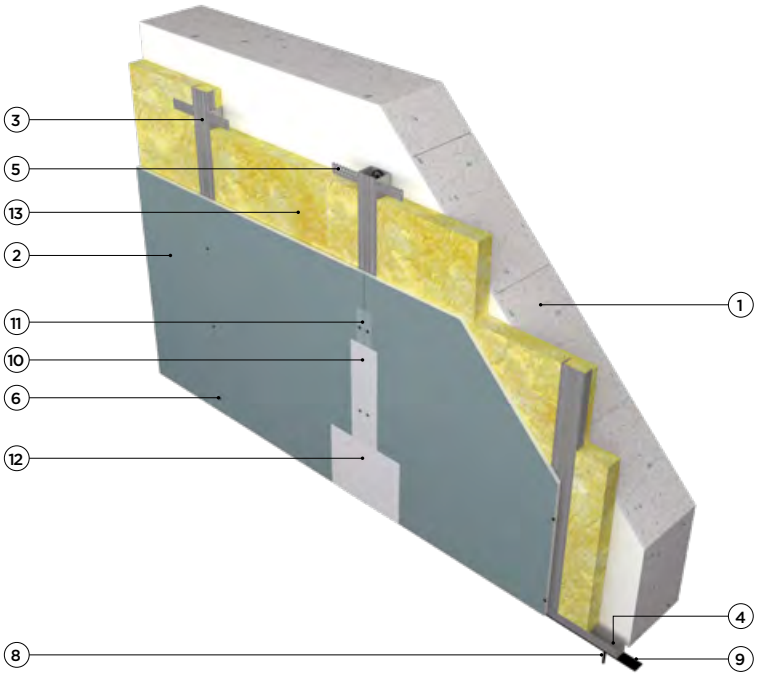
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 18

3.21.10 AKU + Ściana z betonu komórkowego H+H

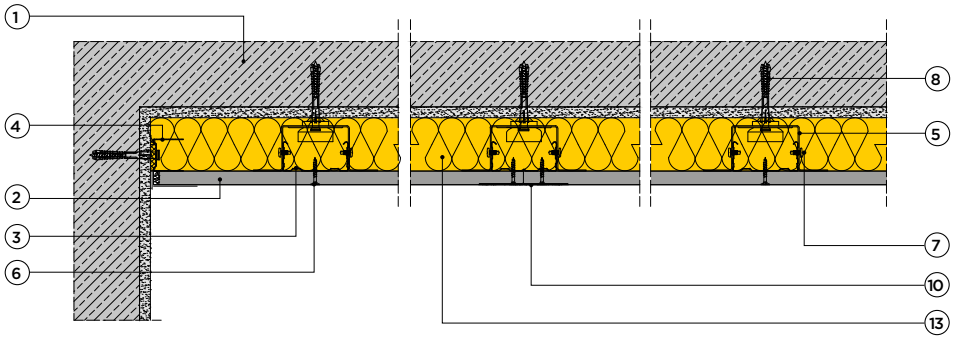
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki” R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „średni” R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „lekki” R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej* ΔR$_{A1}$ [dB]	R$_{A1R}$ [dB]	Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej G [cm]	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość H [cm]	Grubość G [mm]	Masa nominalna M [kg/m²]	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS RIGIPS
3.21.10 AKU	49 D	48 D	46 D	**16**	**51**	Ściany z betonu komórkowego H+H, gęstość 500 kg/m³, tynk 1,0 cm	**10**	**bez ograniczeń**	**62,5**	**16 + masa wełny**	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRASTIL
	50 C	49 D	47 D	**15**	**51**		**11,5**						
	51 C	50 C	48 D	**14**	**53**		**15**						
	51 C	50 C	48 D	**13**	**53**		**17,5**						
	52 B	51 C	49 D	**12**	**54**		**20**						
	53 B	52 B	50 C	**11**	**55**		**24**						
	54 B	53 B	51 C	**10**	**56**		**30**						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściany z betonu komórkowego H+H, gęstość 500 kg/m³ + tynk 1,0 cm
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
8. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
9. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
10. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
11. Taśma spoinowa RIGIPS
12. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
13. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR$_{A1}$
do 16 dB

M Masa zabudowy
do 16 kg/m²

H Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G Grubość zabudowy
od 62,5 mm

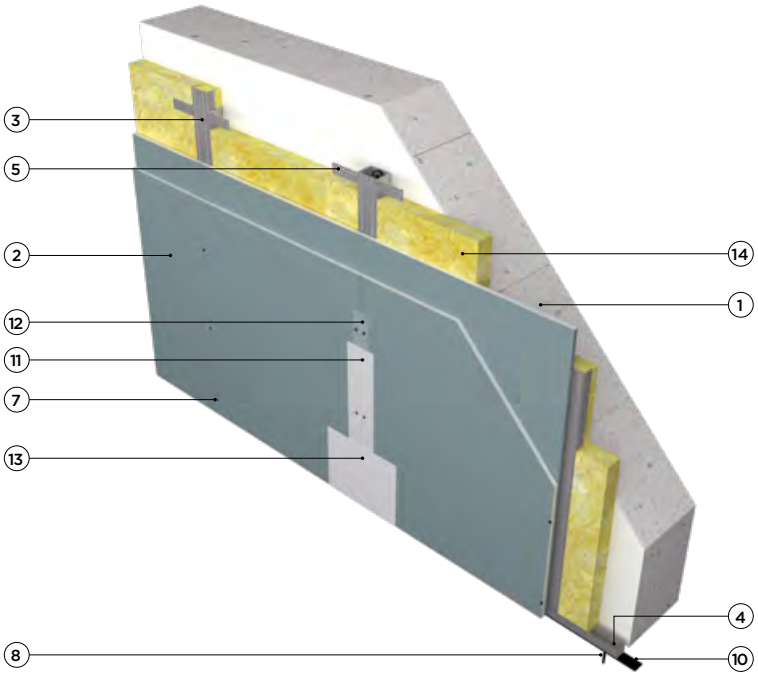
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 18A AKU

3.21.10 AKU + Ściana z betonu komórkowego H+H

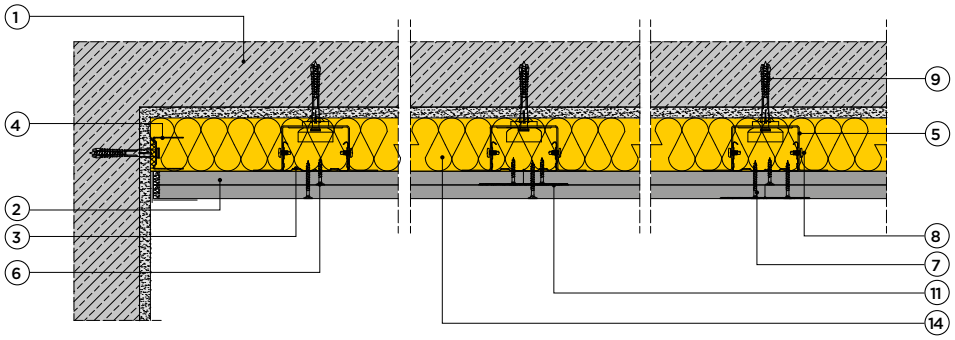
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki" R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „średni" R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „lekki" R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej* ΔR_{A1} [dB]	R_{A1R} [dB]	Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej G [cm]	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość H [cm]	Grubość G [mm]	Masa nominalna M [kg/m²]	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS RIGIPS
3.21.10 AKU	51 C	49 D	47 D	**18**	**53**	Ściany z betonu komórkowego H+H, gęstość 500 kg/m³, tynk 1,0 cm	**10**	**bez ograniczeń**	**75**	**28 + masa wełny**	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRA-STIL
	51 C	50 C	48 D	**17**	**53**		**11,5**						
	52 B	51 C	49 D	**16**	**55**		**15**						
	53 B	52 B	49 D	**15**	**55**		**17,5**						
	54 B	52 B	50 C	**14**	**56**		**20**						
	54 B	53 B	51 C	**13**	**57**		**24**						
	55 A	54 B	52 B	**12**	**58**		**30**						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściany z betonu komórkowego H+H, gęstość 500 kg/m3 + tynk 1,0 cm
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 2x12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x35 mm
8. Wkręt RIGIPS „pchełka" 3,9x11 mm
9. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
10. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
11. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
12. Taśma spoinowa RIGIPS
13. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
14. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 18 dB

M — Masa zabudowy
do 28 kg/m²

H — Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G — Grubość zabudowy
od 75 mm

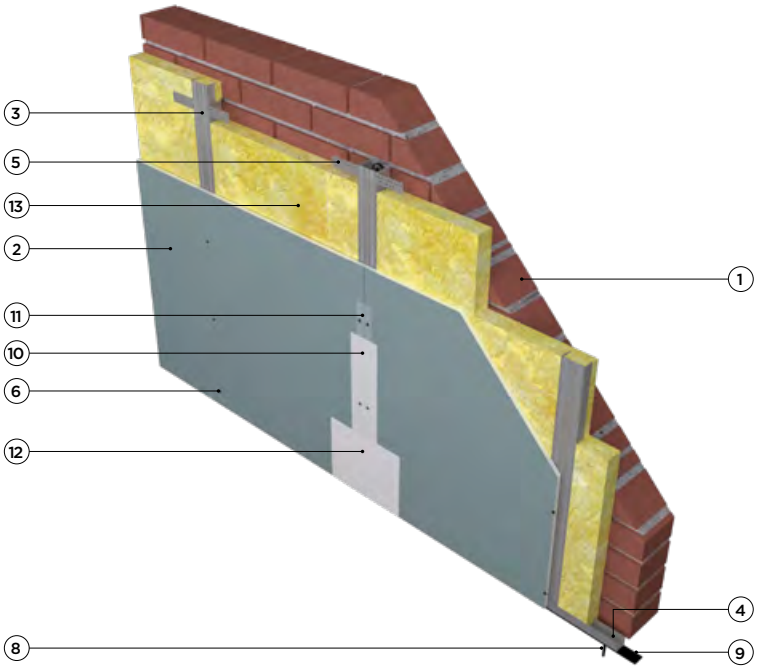
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 19 AKU

3.21.10 AKU + Ściana z cegły pełnej lub cegły kratówki

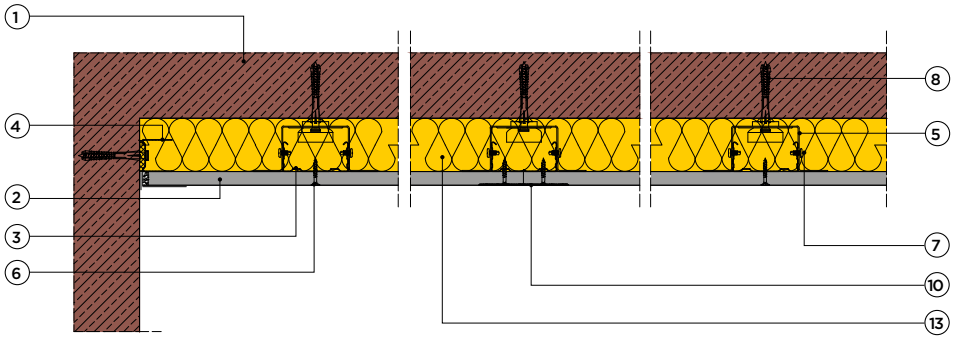
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki” R'A1 / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „średni” R'A1 / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „lekki” R'A1 / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej* ΔRA1 [dB]	RA1R [dB]	Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej G [cm]	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość H [cm]	Grubość G [mm]	Masa nominalna M [kg/m²]	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS RIGIPS
3.21.10 AKU	52 B	51 C	49 D	14	53	Ściany z cegły pełnej	6,5	bez ograniczeń	62,5	16 + masa wełny	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRASTIL
	54 B	53 B	52 B	10	56		12						
	58 A	57 A	55 A	7	60		25						
	59 A	58 A	57 A	6	61		38						
	55 A	54 B	53 B	10	57	Ściany z cegły kratówki	25						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'A1 są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściany z cegły pełnej lub Ściany z cegły kratówki
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
8. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
9. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
10. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
11. Taśma spoinowa RIGIPS
12. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
13. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 14 dB

M Masa zabudowy
do 16 kg/m²

H Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G Grubość zabudowy
od 62,5 mm

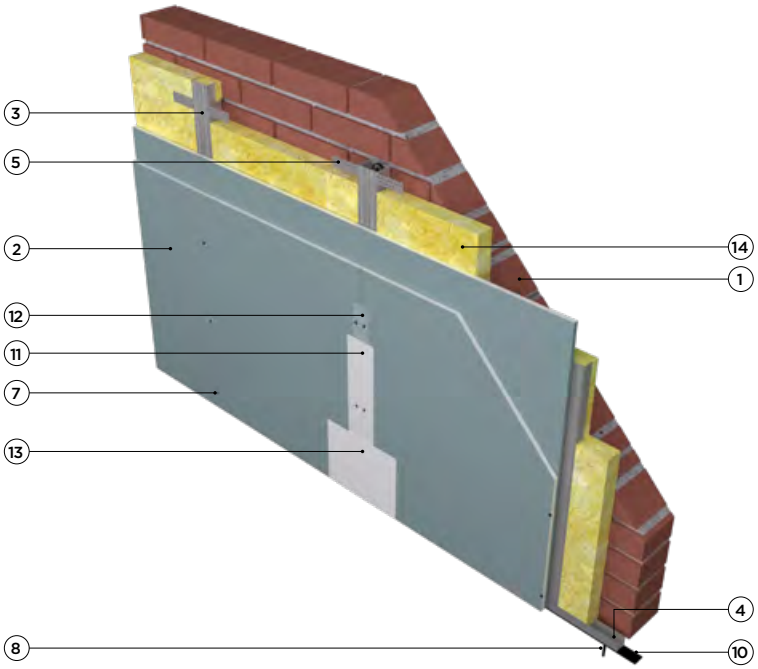
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 19A AKU

3.21.10 AKU + Ściana z cegły pełnej lub cegły kratówki

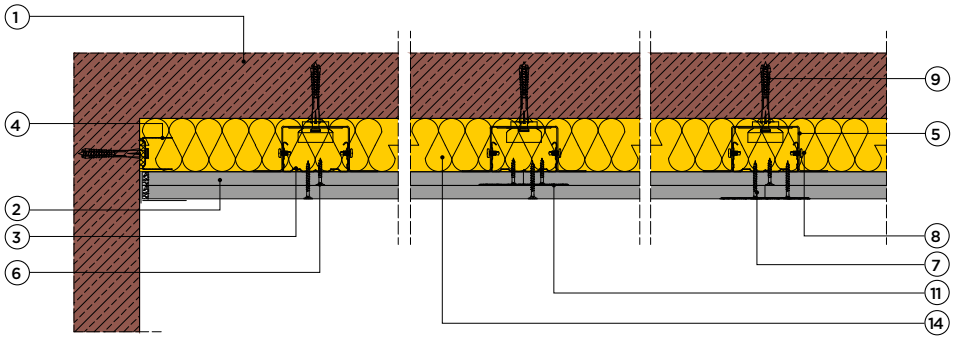
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej*		Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO	Konstrukcja z profili RIGIPS
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]			ΔR_{A1} [dB]	R_{A1R} [dB]		G [cm]	H [cm]	G [mm]	M [kg/m²]	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
3.21.10 AKU	53 B	52 B	50 C	**16**	**55**	Ściany z cegły pełnej	**6,5**	**bez ograniczeń**	**75**	**28 + masa wełny**	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRASTIL
	56 A	55 A	53 B	**12**	**58**		**12**						
	59 A	58 A	56 A	**9**	**62**		**25**						
	60 A	60 A	58 A	**8**	**63**		**38**						
	57 A	56 A	54 B	**12**	**59**	Ściany z cegły kratówki	**25**						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściany z cegły pełnej lub Ściany z cegły kratówki
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 2x12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x35 mm
8. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
9. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
10. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
11. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
12. Taśma spoinowa RIGIPS
13. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
14. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 16 dB

M Masa zabudowy
do 28 kg/m²

H Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G Grubość zabudowy
od 75 mm

isover SAINT-GOBAIN rigips SAINT-GOBAIN weber SAINT-GOBAIN

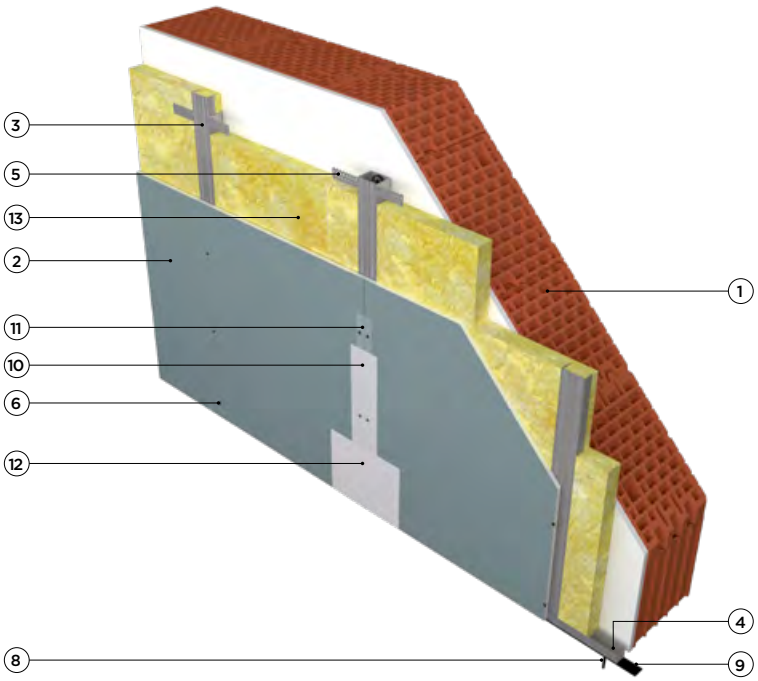
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 20

3.21.10 AKU + Ściana z POROTHERMU

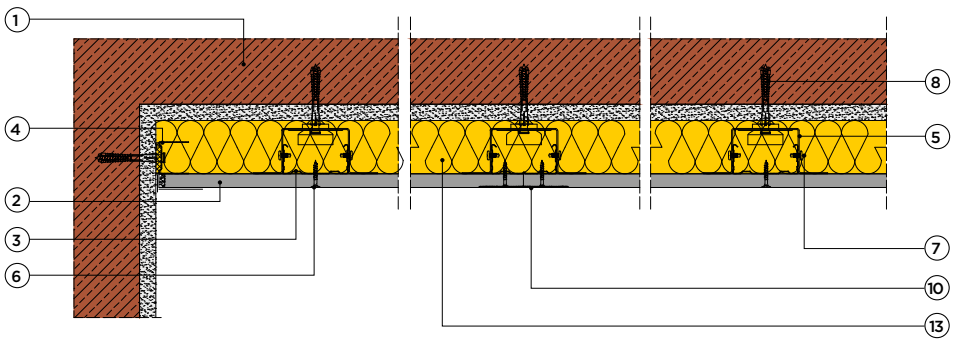
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej*		Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO	Konstrukcja z profili RIGIPS
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]			ΔR_{A1} [dB]	R_{A1R} [dB]		G [cm]	H [cm]	G [mm]	M [kg/m²]	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
3.21.10 AKU	53 B	52 B	49 D	**11**	**55**	POROTHERM 8 P+W tynk gr. 1,5 cm	**8**	**bez ograniczeń**	**62,5**	**16 + masa wełny**	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRASTIL
	54 B	52 B	50 C	**11**	**56**	POROTHERM 11,5 P+W tynk gr. 1,5 cm	**11,5**						
	55 A	54 B	51 C	**9**	**57**	POROTHERM 18,8 P+W tynk gr. 1,5 cm	**18,8**						
	55 A	54 B	52 B	**7**	**57**	POROTHERM 25 P+W tynk gr. 1,5 cm	**25**						
	55 A	54 B	53 B	**10**	**57**	POROTHERM 30 P+W tynk gr. 1,5 cm	**30**						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściana z POROTHERMU P+W + tynk gr. 1,5 cm
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS „pchełka" 3,9x11 mm
8. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
9. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
10. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
11. Taśma spoinowa RIGIPS
12. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
13. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 11 dB

M — Masa zabudowy
do 16 kg/m²

H — Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G — Grubość zabudowy
od 62,5 mm

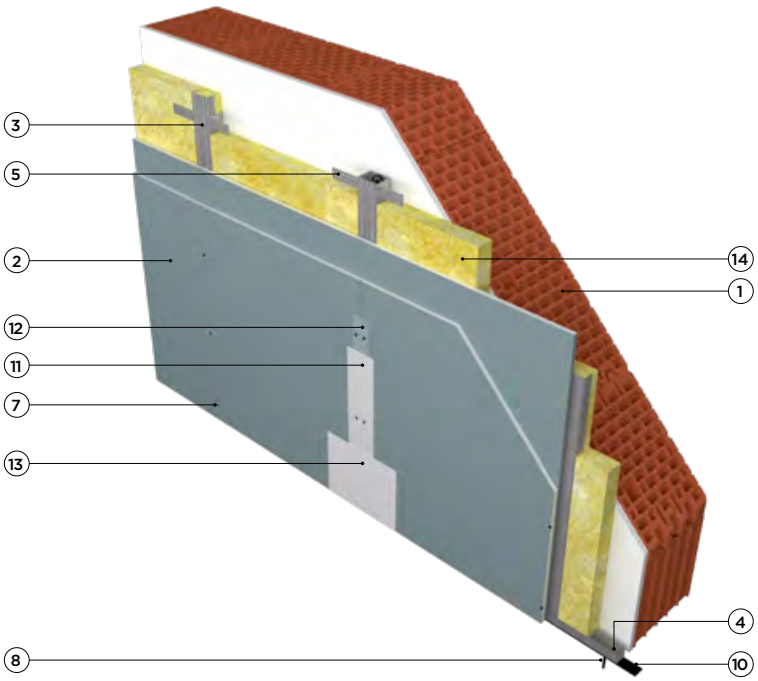
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 20A AKU

3.21.10 AKU + Ściana z POROTHERMU

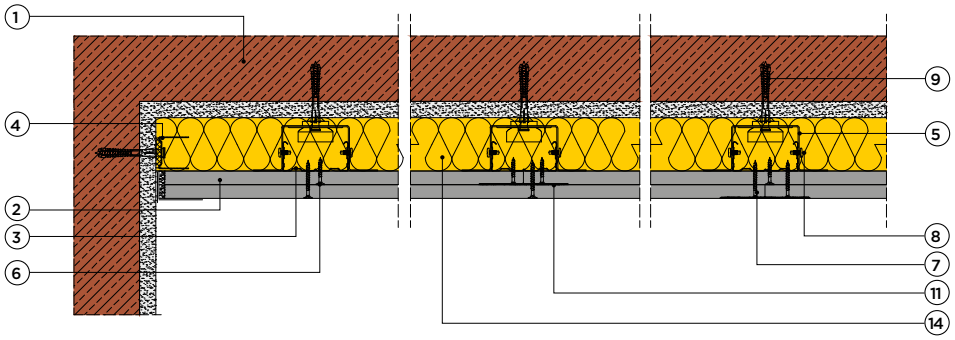
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej*		Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO	Konstrukcja z profili RIGIPS
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]			ΔR_{A1} [dB]	R_{A1R} [dB]		G [cm]	H [cm]	G [mm]	M [kg/m²]	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
3.21.10 AKU	54 B	53 B	50 C	**13**	**57**	POROTHERM 8 P+W tynk gr. 1,5 cm	**8**	**bez ograniczeń**	**75**	**28 + masa wełny**	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRASTIL
	55 A	54 B	51 C	**13**	**58**	POROTHERM 11,5 P+W tynk gr. 1,5 cm	**11,5**						
	56 A	55 A	52 B	**11**	**59**	POROTHERM 18,8 P+W tynk gr. 1,5 cm	**18,8**						
	57 A	56 A	54 B	**10**	**60**	POROTHERM 25 P+W tynk gr. 1,5 cm	**25**						
	57 A	55 A	54 B	**12**	**59**	POROTHERM 30 P+W tynk gr. 1,5 cm	**30**						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściana z POROTHERMU P+W + tynk gr. 1,5 cm
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 2x12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x35 mm
8. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
9. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
10. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
11. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
12. Taśma spoinowa RIGIPS
13. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
14. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 13 dB

M — Masa zabudowy
do 28 kg/m²

H — Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G — Grubość zabudowy
od 75 mm

isover SAINT-GOBAIN rigips SAINT-GOBAIN weber SAINT-GOBAIN

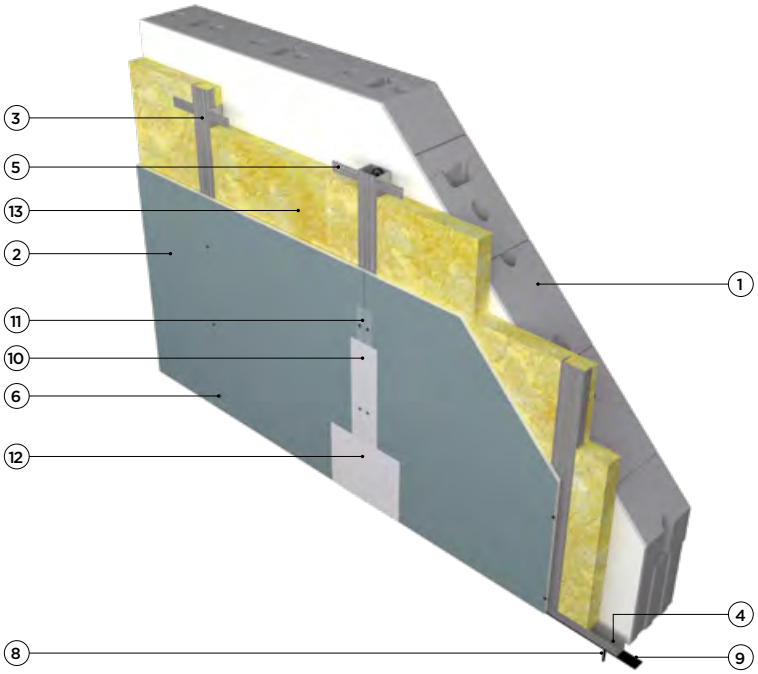
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 21

3.21.10 AKU + Ściana z Silki

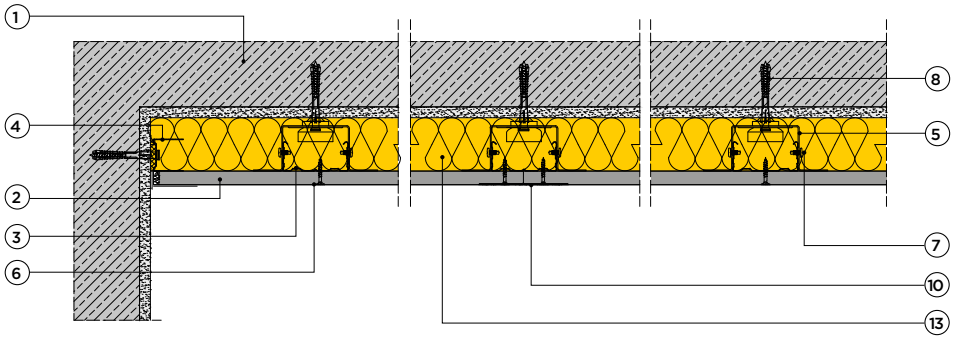
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej*		Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO	Konstrukcja z profili RIGIPS
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]			ΔR_{A1} [dB]	R_{AIR} [dB]		G [cm]	H [cm]	G [mm]	M [kg/m²]	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
3.21.10 AKU	53 B	52 B	50 C	**12**	**55**	SILKA E8, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**8**	**bez ograniczeń**	**62,5**	**16 + masa wełny**	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRA-STIL
	54 B	53 B	51 C	**11**	**56**	SILKA E12, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**12**						
	55 A	54 B	52 B	**10**	**57**	SILKA E15, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**15**						
	55 A	54 B	52 B	**9**	**57**	SILKA E18, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**18**						
	57 A	56 B	54 B	**7**	**59**	SILKA E24, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**24**						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściana z SILKI + tynk gr. 1,0 cm
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS „pchełka" 3,9x11 mm
8. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
9. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
10. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
11. Taśma spoinowa RIGIPS
12. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
13. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 12 dB

M Masa zabudowy
do 16 kg/m²

H Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G Grubość zabudowy
od 62,5 mm

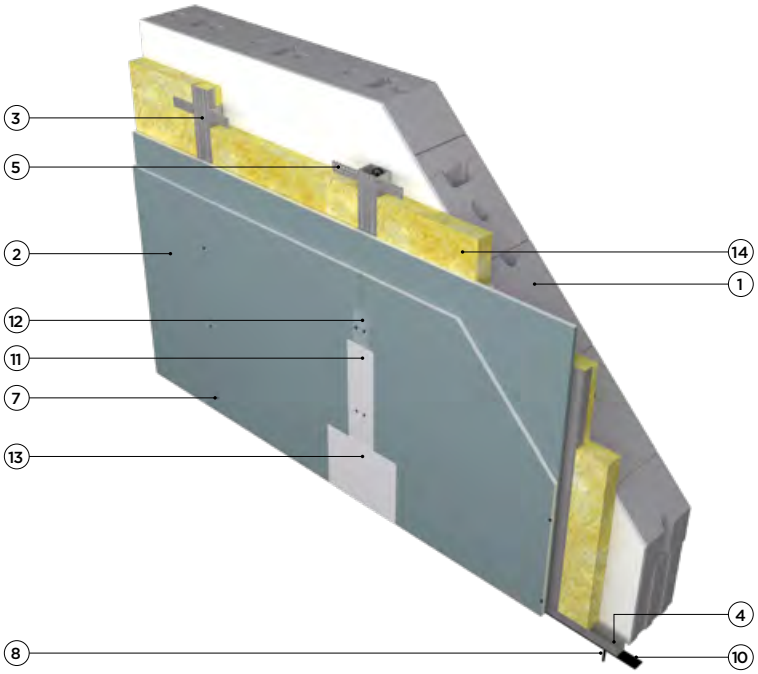
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 21A

3.21.10 AKU + Ściana z Silki

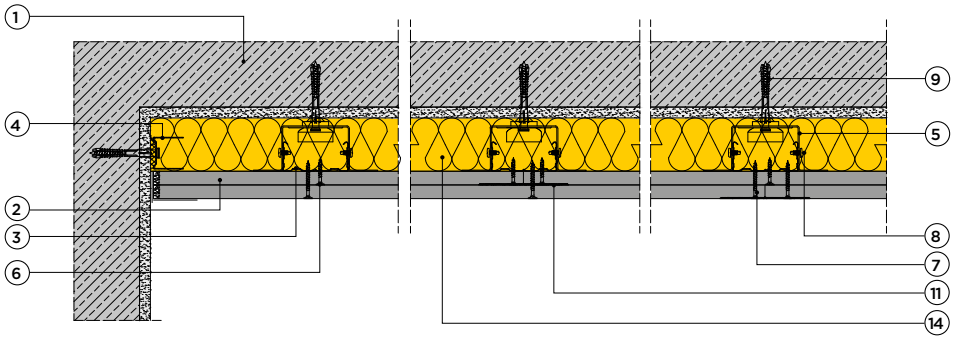
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej*		Parametry techniczne ściany bazowej		Parametry techniczne okładziny			Podstawowe elementy konstrukcji		
	R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]			ΔR_{A1} [dB]	R_{AIR} [dB]	Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej G [cm]	Maksymalna wysokość H [cm]	Grubość G [mm]	Masa nominalna M [kg/m²]	Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS RIGIPS
3.21.10 AKU	54 B	53 B	50 C	**14**	**57**	SILKA E8, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**8**	**bez ograniczeń**	**75**	**28 + masa wełny**	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRASTIL
	55 A	54 B	52 B	**13**	**58**	SILKA E12, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**12**						
	56 A	55 A	53 B	**12**	**59**	SILKA E15, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**15**						
	56 A	55 A	53 B	**11**	**59**	SILKA E18, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**18**						
	58 A	57 A	55 A	**9**	**61**	SILKA E24, tynkowana tynkiem SILKA gr. 1,0 cm	**24**						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściana z SILKI + tynk gr. 1,0 cm
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 2x12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x35 mm
8. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
9. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
10. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
11. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
12. Taśma spoinowa RIGIPS
13. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
14. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 14 dB

M Masa zabudowy
do 28 kg/m²

H Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G Grubość zabudowy
od 75 mm

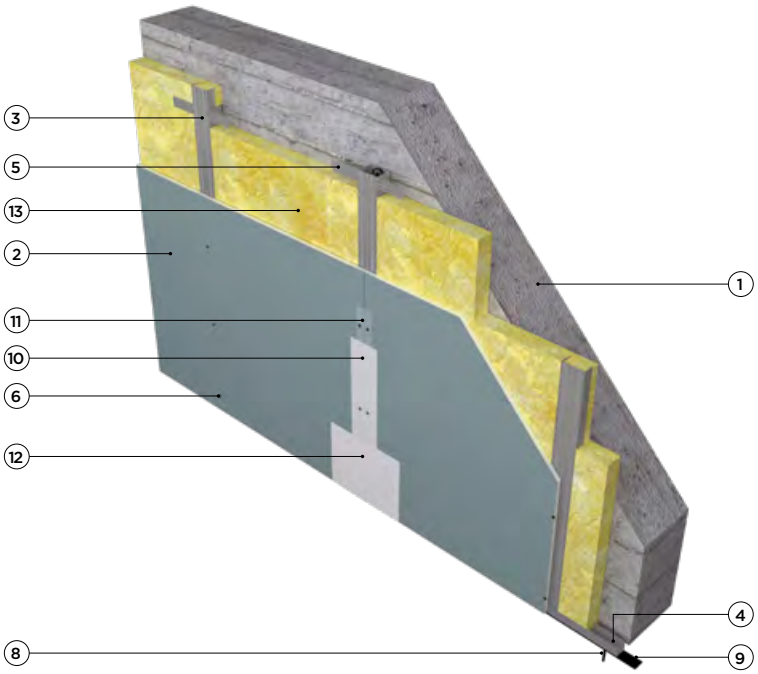
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 22

3.21.10 AKU + Ściana z betonu zwykłego

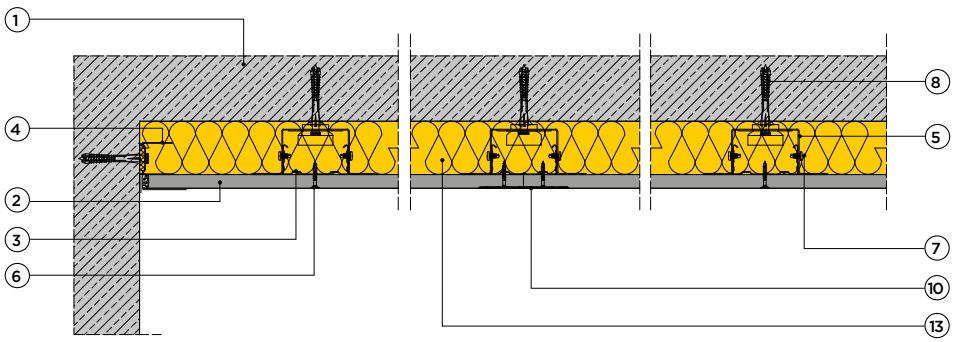
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki” R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „średni” R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „lekki” R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej* ΔR_{A1} [dB]	R_{A1R} [dB]	Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej G [cm]	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość H [cm]	Grubość G [mm]	Masa nominalna M [kg/m²]	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS RIGIPS
3.21.10 AKU	56 A	55 A	53 B	8	58	Ściany z betonu zwykłego bez tynku	12	bez ograniczeń	62,5	16 + masa wełny	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRASTIL
	57 A	56 A	54 B	7	59		14						
	57 A	56 A	55 A	7	60		15						
	58 A	57 A	55 A	6	60		16						
	58 A	57 A	56 A	5	60		18						
	58 A	58 A	56 A	5	62		20						
	59 A	58 A	57 A	4	62		22						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściany z betonu zwykłego
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
8. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
9. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
10. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
11. Taśma spoinowa RIGIPS
12. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
13. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 8 dB

M Masa zabudowy
do 16 kg/m²

H Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G Grubość zabudowy
od 62,5 mm

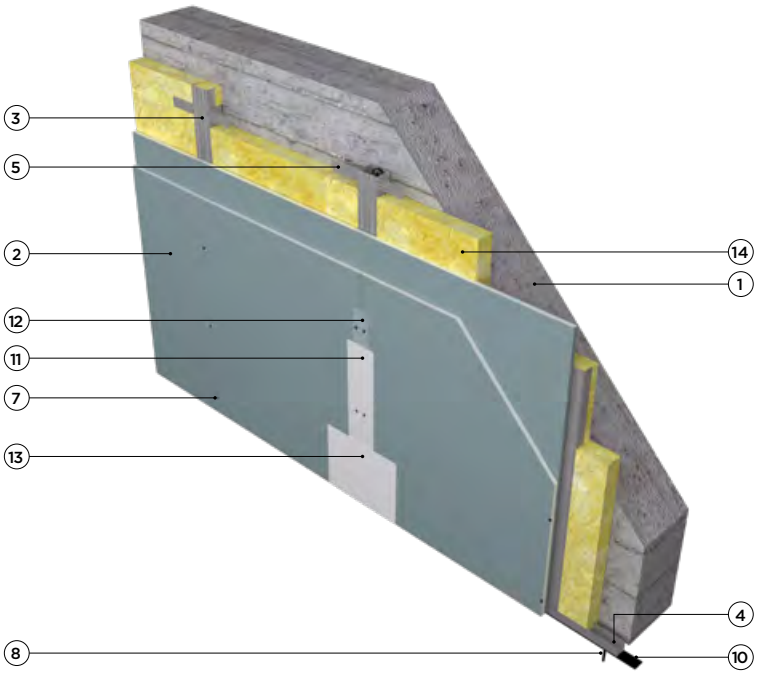
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 22A AKU

3.21.10 AKU + Ściana z betonu zwykłego

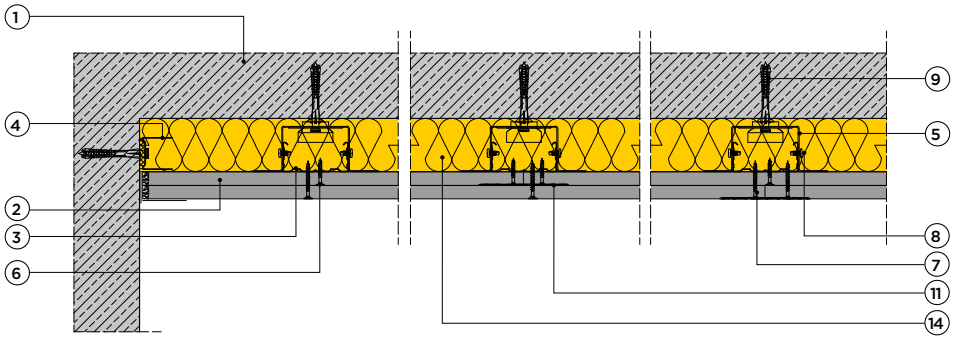
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki” R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „średni” R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Budynek „lekki” R'$_{A1}$ / KLASA AKUSTYCZNA [dB]	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej* ΔR_{A1} [dB]	R_{A1R} [dB]	Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej G [cm]	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość H [cm]	Grubość G [mm]	Masa nominalna M [kg/m²]	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną ISOVER	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO RIGIPS	Konstrukcja z profili RIGIPS RIGIPS
3.21.10 AKU	57 A	56 A	54 B	10	60	Ściany z betonu zwykłego bez tynku	12	bez ograniczeń	75	28 + masa wełny	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRASTIL
	58 A	57 A	55 A	9	61		14						
	59 A	58 A	56 A	9	62		15						
	59 A	58 A	56 A	8	62		16						
	60 A	59 A	57 A	7	62		18						
	60 A	59 A	57 A	7	64		20						
	61 A	60 A	58 A	6	64		22						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'$_{A1}$ są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściany z betonu zwykłego
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 2x12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x35 mm
8. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
9. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
10. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
11. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
12. Taśma spoinowa RIGIPS
13. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
14. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 10 dB

M Masa zabudowy
do 28 kg/m²

H Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G Grubość zabudowy
od 75 mm

isover SAINT-GOBAIN rigips SAINT-GOBAIN weber SAINT-GOBAIN

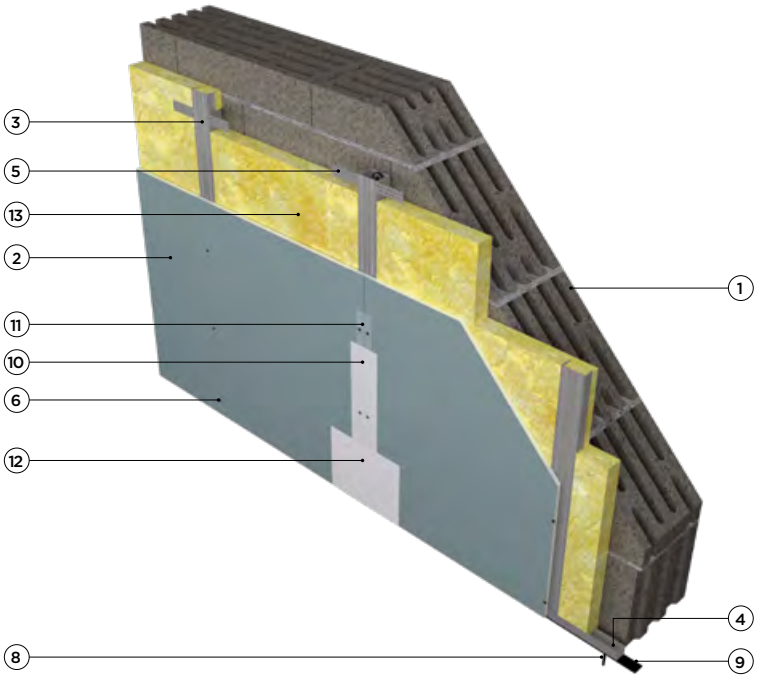
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 23

3.21.10 AKU + Ściana z betonu keramzytowego

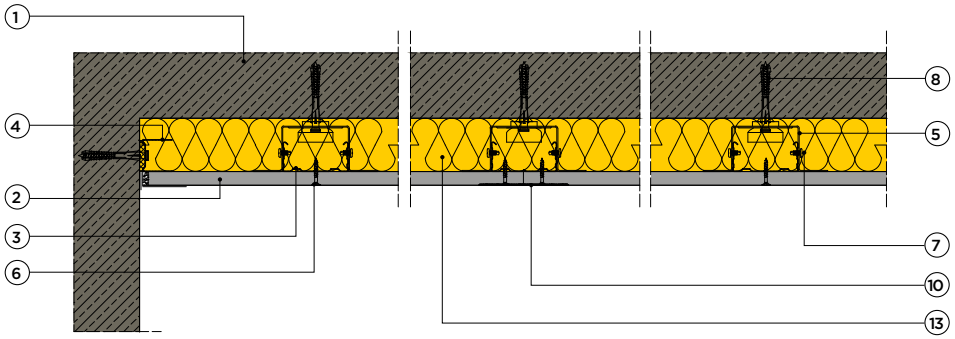
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej*		Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO	Konstrukcja z profili RIGIPS
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]			ΔR_{A1} [dB]	R_{A1R} [dB]		G [cm]	H [cm]	G [mm]	M [kg/m²]	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
3.21.10 AKU	56 A	55 A	53 B	**8**	**59**	Ściany z betonu keramzytowego	**16**	**bez ograniczeń**	**62,5**	**16 + masa wełny**	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 1x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRASTIL
	57 A	56 A	55 A	**6**	**60**		**21**						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściany z keramztobetonu
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
8. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
9. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
10. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
11. Taśma spoinowa RIGIPS
12. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
13. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 8 dB

M — Masa zabudowy
do 16 kg/m²

H — Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

G — Grubość zabudowy
od 62,5 mm

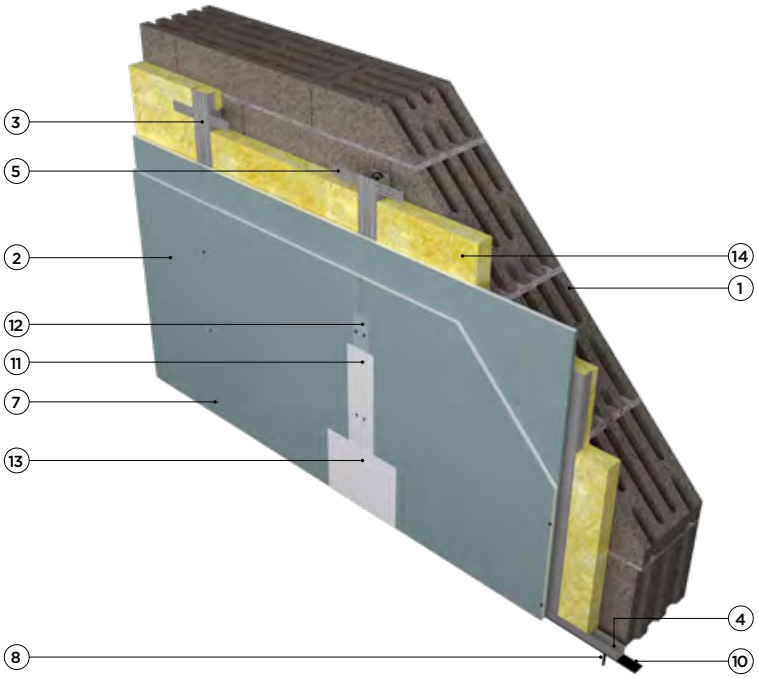
6. Rozwiązania – okładzina ścienna - system dźwiękoizolacyjny

Tabela 23A AKU

3.21.10 AKU + Ściana z betonu keramzytowego

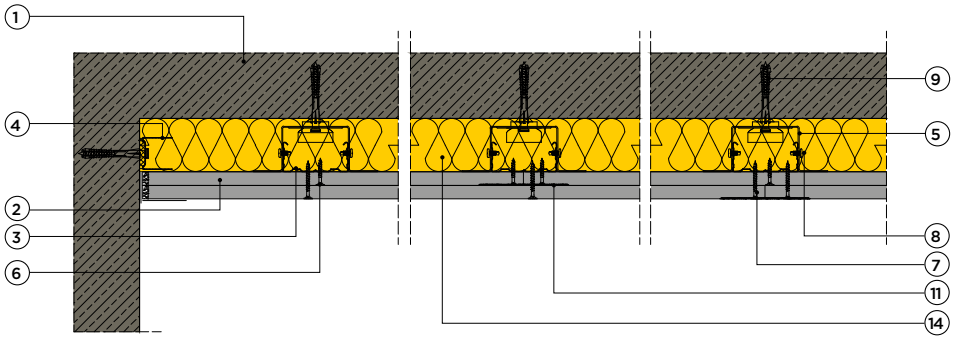
Oznaczenie systemu RIGIPS-ISOVER	Izolacyjność akustyczna: Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”	Obliczeniowa poprawa izolacyjności akustycznej*		Parametry techniczne ściany bazowej: Materiał ściany bazowej	Grubość ściany bazowej	Parametry techniczne okładziny: Maksymalna wysokość	Grubość	Masa nominalna	Podstawowe elementy konstrukcji: Wypełnienie wełną mineralną	Poszycie płytami g-k RIGIPS PRO	Konstrukcja z profili RIGIPS
	R'_{A1} / KLASA AKUSTYCZNA [dB]			ΔR_{A1} [dB]	R_{A1R} [dB]		G [cm]	H [cm]	G [mm]	M [kg/m²]	ISOVER	RIGIPS	RIGIPS
3.21.10 AKU	58 A	56 A	54 B	10	61	Ściany z betonu keramzytowego	16	bez ograniczeń	75	28 + masa wełny	Wełna gr. 50 mm ISOVER Aku-Płyta	Aku gr. 2x12,5 mm typ A, Hydro typ H2, Aku Fire+ typ DF lub Aku Fire+ Hydro typ DFH2	CD60 *ULTRA-STIL
	59 A	58 A	56 A	8	62		21						

* *Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1]; Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.*



Materiały składowe systemu

1. Ściany z keramztobetonu
2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna RIGIPS PRO Aku typ A, Hydro typ H2 lub Aku Fire+ typ DF lub typ DFH2 gr. 2x12,5 mm
3. Profil RIGIPS CD 60 ULTRASTIL®
4. Profil RIGIPS UD 30 ULTRASTIL®
5. Uchwyt ES 60/125 akustyczny
6. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x25 mm
7. Wkręt RIGIPS HartFix 3,9x35 mm
8. Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
9. Kołki rozporowe min. ø6 max. co 1000 mm
10. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS szer. 30 mm
11. Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Premium Light, Q1 Zaczyna, SUPER
12. Taśma spoinowa RIGIPS
13. Masa szpachlowa RIGIPS: Premium Light, ProMix Finish Plus, Q2-Q3 Kończy GOTOWA, Q2-Q3 Kończy lub SUPER
14. Wełna mineralna szklana lub skalna ISOVER: Aku-Płyta/Akuplat+



Przyrost izolacyjności akustycznej ΔR_{A1}
do 10 dB

M Masa zabudowy
do 28 kg/m²

H Wysokość maksymalna
bez ograniczeń

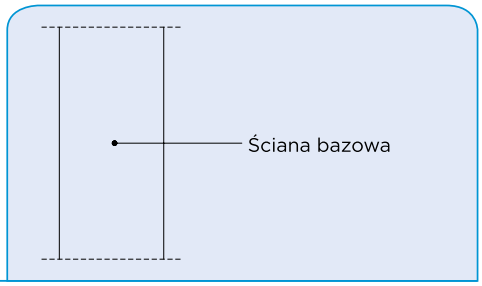
G Grubość zabudowy
od 75 mm

isover SAINT-GOBAIN rigips SAINT-GOBAIN weber SAINT-GOBAIN

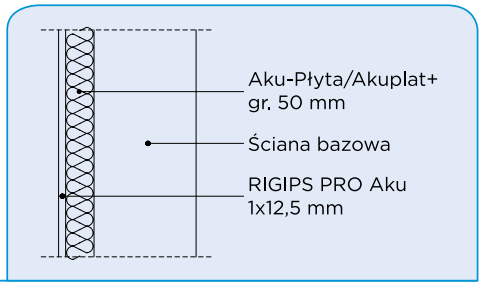
Wyciszenie akustyczne
system RIGIPS 3.21.10 AKU, laboratoryjne parametry izolacyjności akustycznej

Technologia wznoszenia ścian	Rysunek 1			Rysunek 2		Rysunek 3		Rysunek 4		Rysunek 5	
	Ściana bazowa			Wyciszenie akustyczne RIGIPS PRO Aku*							
				jednostronne				dwustronne			
				1x12,5 mm		2x12,5 mm		1x12,5 mm		2x12,5 mm	
	Grubość [cm]	Masa [kg/m²]	R_{A1R}	ΔR_{A1}	R_{A1R}	ΔR_{A1}	R_{A1R}	ΔR_{A1}	R_{A1R}	ΔR_{A1}	R_{A1R}
Ściany z betonu komórkowego, tynk o gr. 1,0 cm, gęstość 500 kg/m³	5	25	29	15	44	20	49	26	55	29	58
	7,5	38	33	17	50	19	52	25	58	27	60
	10	50	35	16	51	18	53	23	58	25	60
	11,5	58	36	15	51	17	53	23	59	25	61
	15	75	39	14	53	16	55	20	59	22	61
	17,5	88	40	13	53	15	55	19	59	21	61
	20	100	42	12	54	14	56	18	60	20	62
	24	120	44	11	55	13	57	17	61	19	63
	30	150	46	10	56	12	58	15	61	17	63
	36,5	183	49	9	58	11	60	13	62	15	64
	40	200	50	8	58	10	60	12	62	14	64
Ściany z cegły pełnej	6,5	117	39	14	53	16	55	20	59	22	61
	12	216	46	10	56	12	58	15	61	17	63
	25	450	53	7	60	9	62	10	63	12	65
	38	684	55	6	61	8	63	8	63	10	65
	51	918	56	5	61	7	63	8	64	10	66
Ściany z cegły kratówki	25	312	47	10	57	12	59	14	61	16	63
Ściany z pustaków ceramicznych	8	90	44	11	55	13	57	17	61	19	63
	11,5	120	45	11	56	13	58	16	61	18	63
	18,8	170	48	9	57	11	59	14	62	16	64
	25	240	50	7	57	10	60	12	62	14	64
	30	270	47	10	57	12	59	14	61	16	63
	38	350	43	12	55	14	57	17	60	19	62
	44	370	44	11	55	13	57	17	61	19	63
Ściany z pustaków silikatowych, tynkowane	6,5	96	41	13	54	15	56	19	60	21	62
	8	108	43	12	55	14	57	17	60	19	62
	12	167	45	11	56	13	58	16	61	18	63
	15	218	47	10	57	12	59	14	61	16	63
	18	245	48	9	57	11	59	14	62	16	64
	24	335	52	7	59	9	61	11	63	13	65
Pustak drążony	25	369	53	7	60	9	62	10	63	12	65
Ściany z betonu zwykłego bez tynku	6	144	41	13	54	15	56	19	60	21	62
	8	192	44	11	55	13	57	16	60	18	62
	10	240	47	9	56	11	58	14	61	16	63
	12	288	50	8	58	10	60	12	62	14	64
	14	336	52	7	59	9	61	11	63	13	65
	15	360	53	7	60	9	62	10	63	12	65
	16	384	54	6	60	8	62	9	63	11	65
	18	432	55	5	60	7	62	8	63	10	65
	20	480	57	5	62	7	64	7	64	9	66
	22	528	58	4	62	6	64	6	64	8	66
Ściany z keramzytobetonu	10	160	45	11	56	13	58	16	61	18	63
	16	256	51	8	59	10	61	11	62	13	64
	21	336	54	6	60	8	62	9	63	11	65
Ściany z pustaków wentylacyjnych keramzytowych	36	201	33	17	50	19	52	26	59	27	60
	36	232	44	12	56	13	57	17	61	19	60

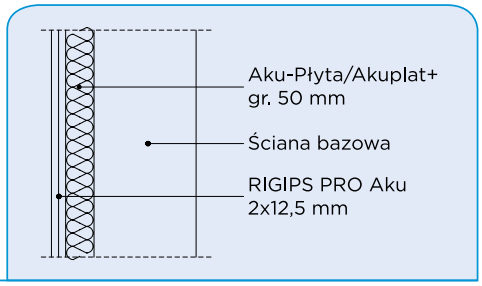
* *Wypełnienie wełną mineralną ISOVER AKU-PŁYTA/AKUPLAT+ gr. 50 mm*



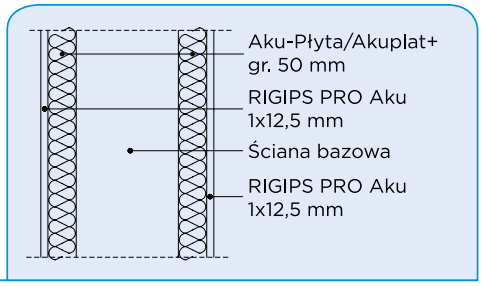
Rysunek 1



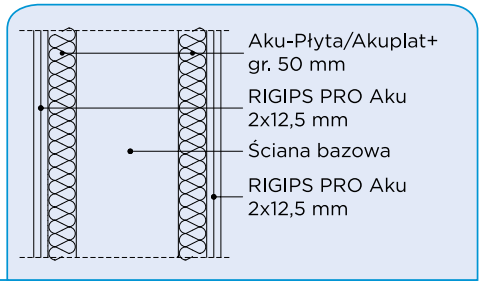
Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4



Rysunek 5

Wyciszenie akustyczne
system RIGIPS 3.21.10 AKU, terenowe parametry izolacyjności akustycznej

Technologia wznoszenia ścian	Grubość ściany bazowej [cm]	Rodzaj ściany[1]	$R_{A,1,R}$ [dB]	Wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej $R'_{A,1}$ [dB][2]		
				Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"
Ściany z betonu komórkowego gr. 10 cm, gęstość 500 kg/m³, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	10	Bez dodatkowej adaptacji	35	35	35	34
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	50	49	48	46
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	52	51	49	47
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	58	54	52	49
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	61	56	54	50
Ściany z betonu komórkowego gr. 11,5 cm, gęstość 500 kg/m³, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	11,5	Bez dodatkowej adaptacji	36	36	36	36
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	51	50	49	47
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	53	51	50	48
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	59	55	53	49
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	61	56	54	51
Ściany z betonu komórkowego gr. 15 cm, gęstość 500 kg/m3, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	15	Bez dodatkowej adaptacji	39	39	38	38
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	52	51	50	48
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	54	52	51	49
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	59	55	53	50
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	62	56	54	51
Ściany z betonu komórkowego gr. 17,5 cm, gęstość 500 kg/m³, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	17,5	Bez dodatkowej adaptacji	40	40	40	40
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	53	51	50	48
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	55	53	52	49
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	60	55	54	51
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	61	56	54	51
Ściany z betonu komórkowego gr. 20 cm, gęstość 500 kg/m³, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	20	Bez dodatkowej adaptacji	42	42	41	41
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	54	52	51	49
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	56	54	52	50
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	60	56	54	51
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	62	57	55	52
Ściany z betonu komórkowego gr. 24 cm, gęstość 500 kg/m³, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	24	Bez dodatkowej adaptacji	44	44	43	43
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	55	53	52	50
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	57	54	53	51
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	56	55	52
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	57	56	53
Ściany z betonu komórkowego gr. 30 cm, gęstość 500 kg/m³, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	30	Bez dodatkowej adaptacji	46	46	46	45
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	56	54	53	51
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	58	55	54	52
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	57	55	52
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	58	56	53
Ściany z cegły pełnej ceramicznej gr. 6,5 cm, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	6,5	Bez dodatkowej adaptacji	39	39	39	38
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	53	52	51	49
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	55	53	52	50
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	59	55	54	51
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	61	57	55	52

1) Poglądowe rysunki adaptacji znajdują się na stronie 43
2) Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1];
Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.

Technologia wznoszenia ścian	Grubość ściany bazowej [cm]	Rodzaj ściany[1]	$R_{A,1,R}$ [dB]	Wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej $R'_{A,1}$ [dB][2]		
				Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”
Ściany z cegły pełnej ceramicznej gr. 12 cm, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	12	Bez dodatkowej adaptacji	46	46	45	45
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	56	54	53	52
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	58	56	55	53
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	57	56	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	59	57	55
Ściany z cegły pełnej ceramicznej gr. 25 cm, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	25	Bez dodatkowej adaptacji	53	52	52	51
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	60	58	57	55
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	62	59	58	56
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	63	60	59	57
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	65	61	60	58
Ściany z cegły pełnej ceramicznej gr. 38 cm, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	38	Bez dodatkowej adaptacji	55	54	54	53
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	59	58	57
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	60	60	58
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	63	60	60	58
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	65	62	61	59
Ściany z cegły kratówki gr. 25 cm, tynk cem.-wap. 1,0 cm,	25	Bez dodatkowej adaptacji	47	47	46	46
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	57	55	54	53
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	59	57	56	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	58	57	55
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	59	58	56
Ściany z pustaka ceramicznego 8 P+W tynk gr. 1,5 cm	8	Bez dodatkowej adaptacji	44	44	43	43
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	55	53	52	49
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	57	54	53	50
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	56	54	51
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	57	55	52
Ściany z pustaka ceramicznego 11,5 P+W tynk gr. 1,5 cm	11,5	Bez dodatkowej adaptacji	45	45	44	44
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	56	54	52	50
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	58	55	54	51
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	56	55	52
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	57	56	53
Ściany z pustaka ceramicznego 18,8 P+W tynk gr. 1,5 cm	18,8	Bez dodatkowej adaptacji	48	47	47	46
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	57	55	54	51
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	59	56	55	52
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	62	57	56	53
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	64	58	57	54
Ściany z pustaka ceramicznego 25 P+W tynk gr. 1,5 cm	25	Bez dodatkowej adaptacji	50	49	49	48
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	57	55	54	52
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	60	57	56	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	62	58	57	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	64	59	58	55

1) Poglądowe rysunki adaptacji znajdują się na stronie 43
2) Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1];
Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.

Wyciszenie akustyczne
system RIGIPS 3.21.10 AKU, terenowe parametry izolacyjności akustycznej

Technologia wznoszenia ścian	Grubość ściany bazowej [cm]	Rodzaj ściany[1]	$R_{A,1,R}$ [dB]	Wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej $R'_{A,1}$ [dB][2]		
				Budynek „ciężki"	Budynek „średni"	Budynek „lekki"
Ściany z pustaka ceramicznego 30 P+W tynk gr. 1,5 cm	30	Bez dodatkowej adaptacji	47	47	46	46
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	57	55	54	53
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	59	57	55	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	58	57	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	59	58	55
Ściany z bloków silikatowych gr. 8 cm, tynk cep.-wap. gr. 1,0 cm	8	Bez dodatkowej adaptacji	43	43	43	42
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	55	53	52	50
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	57	54	53	50
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	60	56	54	51
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	62	57	55	52
Ściany z bloków silikatowych gr. 12 cm, tynk cep.-wap. gr. 1,0 cm	12	Bez dodatkowej adaptacji	45	45	44	44
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	56	54	53	51
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	58	55	54	52
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	57	55	53
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	58	56	54
Ściany z bloków silikatowych gr. 15 cm, tynk cep.-wap. gr. 1,0 cm	15	Bez dodatkowej adaptacji	47	47	46	46
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	57	55	54	52
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	59	56	55	53
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	57	56	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	59	57	55
Ściany z bloków silikatowych gr. 18 cm, tynk cep.-wap. gr. 1,0 cm	18	Bez dodatkowej adaptacji	48	47	47	46
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	57	55	54	52
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	59	56	55	53
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	62	58	57	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	64	59	58	55
Ściany z bloków silikatowych gr. 24 cm, tynk cep.-wap. gr. 1,0 cm	24	Bez dodatkowej adaptacji	52	51	51	50
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	59	57	56	54
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	61	58	57	55
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	63	59	58	56
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	65	60	59	57
Ściany z betonu zwykłego gr. 12 cm	12	Bez dodatkowej adaptacji	50	49	49	48
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	58	56	55	53
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	60	57	56	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	62	58	57	55
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	64	60	58	56
Ściany z betonu zwykłego gr. 14 cm	14	Bez dodatkowej adaptacji	52	51	51	50
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	59	57	56	54
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	61	58	57	55
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	63	59	58	56
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	65	60	59	57
Ściany z betonu zwykłego gr. 15 cm	15	Bez dodatkowej adaptacji	53	52	51	51
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	60	57	56	55
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	62	59	58	56
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	63	59	58	56
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	65	60	59	57

1) Poglądowe rysunki adaptacji znajdują się na stronie 43
2) Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1];
Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.

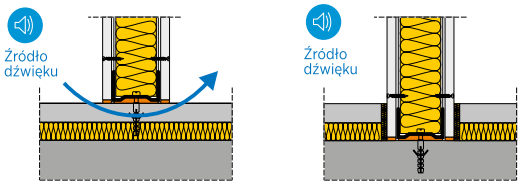
Technologia wznoszenia ścian	Grubość ściany bazowej [cm]	Rodzaj ściany[1]	$R_{A,1,R}$ [dB]	Wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej $R'_{A,1}$ [dB][2]		
				Budynek „ciężki”	Budynek „średni”	Budynek „lekki”
Ściany z betonu zwykłego gr. 16 cm	16	Bez dodatkowej adaptacji	54	53	52	51
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	60	58	57	55
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	62	59	58	56
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	63	59	58	56
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	65	61	59	57
Ściany z betonu zwykłego gr. 18 cm	18	Bez dodatkowej adaptacji	55	54	53	52
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	58	57	56
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	60	59	57
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	63	60	59	57
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	65	61	60	58
Ściany z betonu zwykłego gr. 20 cm	20	Bez dodatkowej adaptacji	57	55	55	54
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	61	58	58	56
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	63	60	59	57
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	64	60	59	58
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	66	62	60	59
Ściany z betonu zwykłego gr. 22 cm	22	Bez dodatkowej adaptacji	58	56	56	55
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	62	59	58	57
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	64	61	60	58
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	64	61	60	58
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	66	62	61	59
Ściany z keramztobetonu gr. 16 cm	16	Bez dodatkowej adaptacji	51	50	50	49
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	59	56	55	53
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	61	58	56	54
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	62	58	57	55
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	64	59	58	56
Ściany z keramztobetonu gr. 21 cm	21	Bez dodatkowej adaptacji	54	53	52	51
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	60	57	56	55
		Adaptacja jednostronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	62	59	58	56
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 1x12,5 mm	63	59	58	56
		Adaptacja dwustronnie Rigips 3.21.10 AKU gr. 2x12,5 mm	65	60	59	57

1) Poglądowe rysunki adaptacji znajdują się na stronie 43
2) Poprawa izolacyjności akustycznej względem ściany bazowej została podana na podstawie obliczeń przy wykorzystaniu metody uproszczonej wg PN-EN 12354-1:2017-10 [1];
Wartości izolacyjności akustycznej R'_{A1} są wartościami teoretycznymi, podczas projektowania należy uwzględnić wszystkie czynniki wpływające na ich obniżenie.

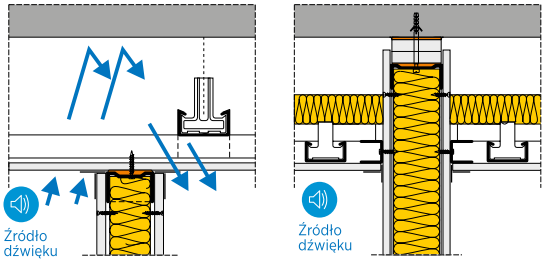
Detale połączeń

NIE ZALECANE | ZALECANE

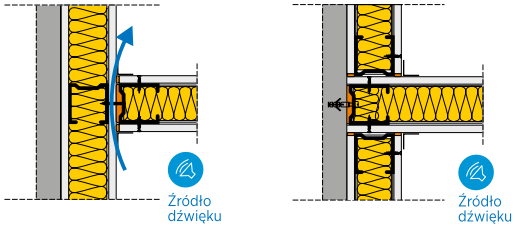
Posadowienie ściany na stropie



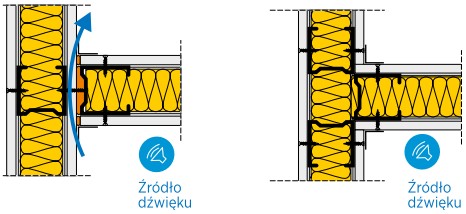
Połączenie ściany działowej ze stropem lub sufitem podwieszanym



Połączenie ściany działowej z okładziną ścienną



Naroże typu „T" między dwoma ścianami z płyt gipsowo-kartonowych

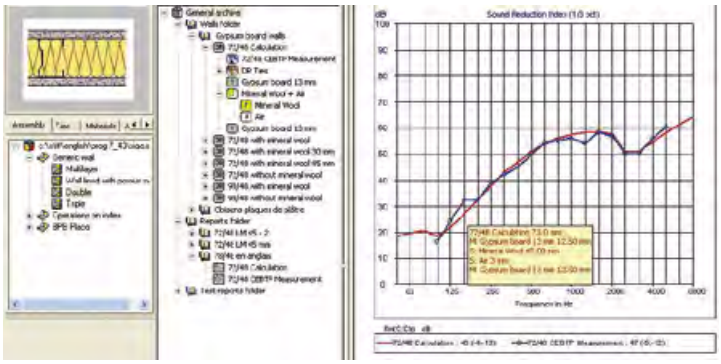


Kalkulator akustyczny AcouS STIFF / INSUL

Doradcy ISOVER oraz RIGIPS służą pomocą przy oszacowaniu izolacyjności Rw (C, Ctr) nietypowych rozwiązań, nie ujętych w niniejszym wydawnictwie.

Doradcy ISOVER
tel. 800 163 121

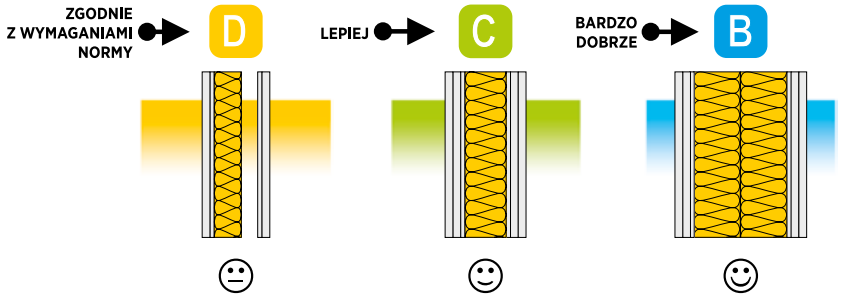
Doradcy RIGIPS
tel. 801 328 788



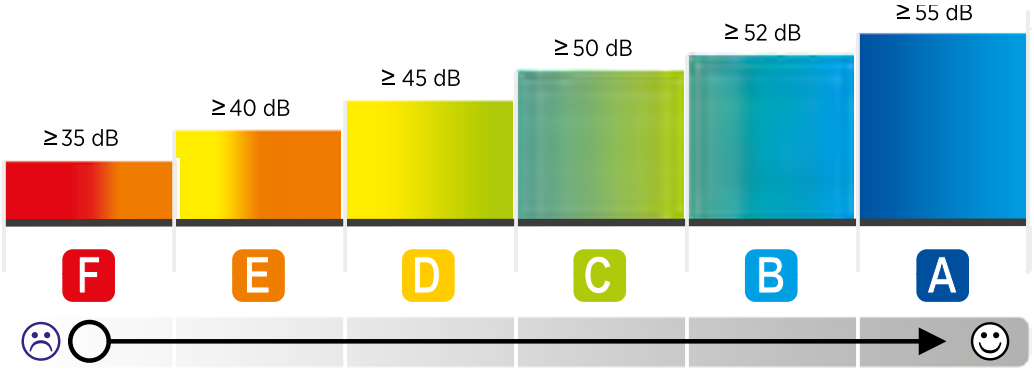
Klasy akustyczne

W wielu krajach europejskich, jak np. w Danii, Francji, Niemczech, Norwegii czy na Litwie, wprowadzono do standardów i legislacji wymagania akustyczne wg różnych klas. I tak przykładowo klasa A odpowiada klimatowi akustycznemu, gdzie bardzo rzadko hałas lub dźwięk przeszkadza osobom narażonym na niego, a klasa D określa graniczne wartości, gdzie hałas i dźwięk przeszkadza większości ludzi narażonych. Zatem architekci projektując dom mogą go zaprojektować w klasie akustycznej A – najlepszej lub w kolejnych gorszych: B, C, D...

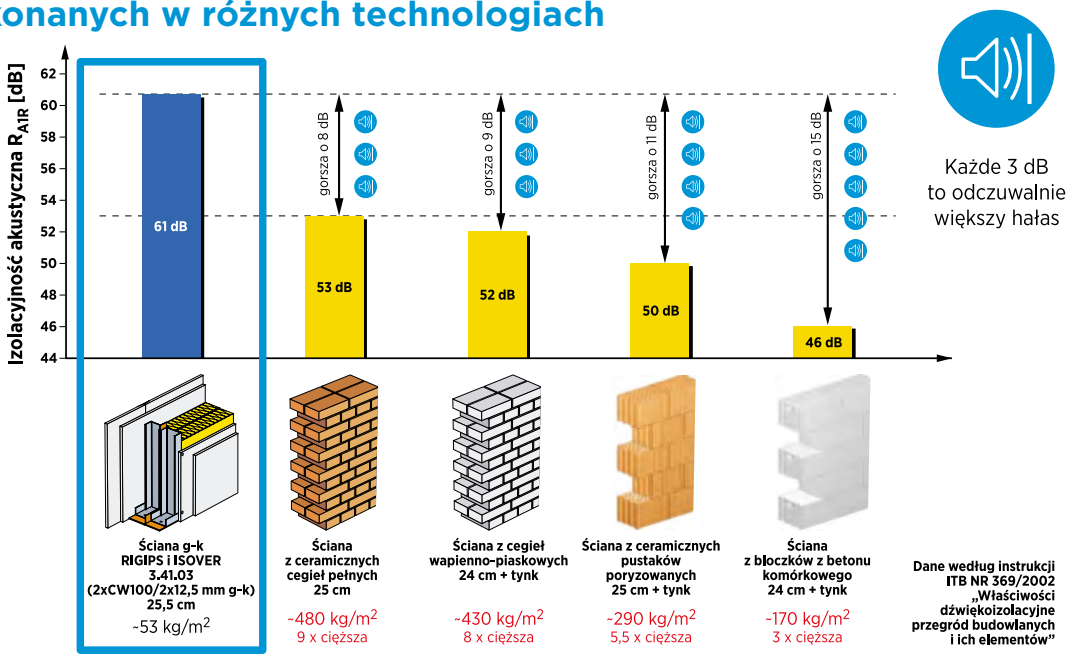
Przykładowo: ściana w szkole pomiędzy salami lekcyjnymi (tabela 2) – wymaganie 48 dB D



W Polsce tego typu wymagań co do klas jeszcze nie ma, jednakże marki ISOVER i RIGIPS tym właśnie wydawnictwem chcą zachęcić projektantów do świadomego kreowania komfortu akustycznego w budynkach, poprzez dobór optymalnych rozwiązań ścian działowych.



Porównanie izolacyjności akustycznej R_{A1R} ścian działowych wykonanych w różnych technologiach



Vademecum Projektowania

Masz pytania natury projektowej?
Zachęcamy do odwiedzenia portalu

www.strefa-projektanta.pl

Przygotowane materiały to zestaw informacji, przykładów projektowych, obliczeń, rysunków i innych narzędzi, przygotowanych by wspierać pracę projektantów oraz innych osób biorących udział w procesie budowlanym przy stosowaniu izolacji z wełny mineralnej szklanej i skalnej oraz innych materiałów budowlanych SAINT-GOBAIN.

Odwiedź **VADEMECUM PROJEKTOWANIA, BIBLIOTEKĘ CAD i BIM** oraz moduł poświęcony **TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW.**

Informacje zawarte w serwisie powstały przy współpracy z Małopolskim Centrum Budownictwa Energooszczędnego oraz innymi Ekspertami w z zakresu fizyki budowli i prezentują aktualny na dzień opracowania materiałów stan wiedzy i doświadczenia SAINT-GOBAIN z dziedziny fizyki budowli, w tematyce ochrony cieplnej, akustycznej i bezpieczeństwa pożarowego wraz ze stosownymi przepisami i wymaganiami w tym zakresie.

BIURO DORADZTWA TECHNICZNEGO ISOVER RIGIPS WEBER

W razie potrzeby dodatkowych informacji technicznych o produktach i rozwiązaniach ISOVER RIGIPS WEBER zapraszamy do konsultacji z Inżynierami Doradztwa Technicznego.

Bezpłatna infolinia o numerze **800 163 121** dostępna jest od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00-17.00,
e-mail: doradcy.techniczni@saint-gobain.com

Notatki

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

Informacja techniczna o produktach i rozwiązaniach:
tel. 800 163 121

e-mail:
doradcy.techniczni@saint-gobain.com
isover.pl rigips.pl pl.weber

BDO 000006702