

URSA
GLASSWOOL



Izolacja akustyczna i przeciwogniowa
lekkich ścianek działowych wełną
mineralną URSA GLASSWOOL



etex inspiring ways
of living

- Siedziba główna
- Biura handlowe
- Fabryki (mineralna wełna szklana URSA GLASSWOOL lub URSA PUREONE)
- Fabryki (płyty URSA XPS)



Firma URSA oferuje cztery grupy produktów, które, wzajemnie się uzupełniając, tworzą jedyną w swoim rodzaju paletę.

URSA GLASSWOOL

Materiały izolacyjne z mineralnej wełny szklanej do energooszczędnej izolacji cieplnej oraz izolacji akustycznej i przeciwogniowej w budownictwie.

URSA PUREONE

Izolacja cieplna nowej generacji. Delikatna, niepalna i dźwiękochłonna wełna mineralna firmy URSA.

URSA XPS

Polistyren ekstrudowany XPS. Wodoodporne płyty termoizolacyjne przenoszące duże obciążenia.

URSA AIR

Panele produkowane z wełny szklanej służące do budowy przewodów wentylacyjnych, izolowanych termicznie i akustycznie.

URSA jest jednym z większych, europejskich producentów materiałów izolacyjnych.

Firma URSA jest jednym z większych europejskich producentów materiałów izolacyjnych. Bogate doświadczenia zdobyte na całym świecie stwarzają możliwość łączenia kilku produktów w jeden optymalny system. W 11 zakładach produkcyjnych i organizacjach sprzedaży w Europie pracują dla Państwa osoby o wysokich kwalifikacjach, nieustannie

poszukujące innowacyjnych rozwiązań i mające silną motywację, aby obsługa Klienta była na jak najwyższym poziomie. W Polsce zakład w Dąbrowie Górniczej produkuje mineralną wełnę szklaną URSA GLASSWOOL, dbając o wysoką jakość produktów i zachowanie równowagi środowiska naturalnego.

Spis treści

01. Wełna mineralna szklana – doskonały wybór do izolacji termicznej, akustycznej i przeciwogniowej	4
02. Informacje ogólne	5
02.01. Rodzaje ścianek działowych	5
02.02. Zalety wełny mineralnej URSA jako wypełnienia lekkich ścianek działowych	5
02.03. Produkty z wełny mineralnej URSA do wypełnienia ścianek działowych	6
02.04. Podstawowe informacje dotyczące izolacyjności akustycznej przegród budowlanych	7
03. Wymagania izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla ścian działowych (bez drzwi) zgodnie z PN-B-02151-3:1999 – dotyczy wybranych budynków	8
04. Wskaźnik R'_{A1} dla lekkich ścian działowych z wypełnieniem wełną URSA	11
04.01. Poziomy wymagań izolacyjności akustycznej lekkich ścianek działowych i proponowane rozwiązania	12
Poziom wymagań 35–40 dB	12
Poziom wymagań 40–50 dB	14
Poziom wymagań 45–55 dB	16
04.02. Rozwiązania dla ścian kinowych	18
05. Rozwiązanie poprawy izolacyjności akustycznej masywnej ścianki działowej	19
06. Produkty rekomendowane przez URSA do ścianek działowych	20
07. Wskazania wykonawcze	20
07.01. Wskazania wykonawcze przy montażu wełny URSA w ściankach działowych	20
07.02. Warunki składowania i transportu wełny mineralnej URSA	21
08. Dokumenty odniesienia i jakości, atesty, certyfikaty, deklaracje dotyczące wełny URSA GLASSWOOL	22
09. Systemy zarządzania jakością w URSA Polska Sp. z o.o.	22
10. Podstawy prawne, normy i literatura	23

01. Wełna mineralna szklana

- doskonały wybór do izolacji termicznej, akustycznej i przeciwogniowej

Wełna szklana jest naturalnym materiałem izolacyjnym o bardzo dobrej izolacyjności termicznej, akustycznej i najbezpieczniejszej klasie reakcji na ogień – euroklasa A1 (niepalny). Głównymi surowcami używanymi do produkcji wełny szklanej są piasek i stłuczka szklana. Wykorzystanie do produkcji stłuczki szklanej powoduje odzysk wcześniej wyprodukowanego szkła, dzięki czemu przyczynia się do procesu recyklingu.

Proces produkcji polega na stopieniu w wysokiej temperaturze piasku, stłuczki szklanej oraz innych dodatków, a w kolejnym etapie ich rozwłóknieniu. Dzięki temu powstają włókna o średnicy kilku μm , które następnie są łączone ze sobą za pomocą żywicy tworząc sprężystą i elastyczną wełnę szklaną dostępną w postaci mat zwiniętych w rolki lub płyt.

Wełna szklana powstająca w większości z produktów pochodzących z odzysku (recyklingu) i jednocześnie sama nadająca się w 100% do odzysku jest materiałem, który łączy w sobie dwie najważniejsze cechy z punktu widzenia skuteczności działania warstwy izolacyjnej:

- **trwałość i stabilność wymiarów,**
- **stałość i stabilność własności izolacyjnych.**

Dodatkowo takie cechy jak:

- bezpieczeństwo pożarowe (euroklasa A1);
- bardzo niska masa własna,
- łatwość w transporcie i przechowywaniu,
- łatwość i prostota stosowania i montażu,
- zdolność do kompresji,
- brak oporu dla przenikającej pary wodnej,
- łatwość w transporcie i montażu,
- możliwość zagospodarowania niemal wszystkich odpadów ze względu na sprężystość i łatwość w docinaniu,
- ekologiczność i przyjazność dla środowiska,
- ekonomiczność,
- małe obciążenie dla środowiska naturalnego w czasie całego cyklu życia produktu;

czynią ją jednym z najlepszych rozwiązań termoizolacyjnych.

cecha	parametr	dokument
zgodność z europejską normą zharmonizowaną EN 13162	✓	Deklaracja własności użytkowych
potwierdzenie cech wyrobu	✓	Deklaracja własności użytkowych
termika – współczynnik λ	✓	Deklaracja własności użytkowych
ogień – klasa reakcji na ogień – EN 13501-1	A1 NIEPALNE	Deklaracja własności użytkowych
akustyka – izolacja akustyczna	R_w	Klasyfikacje i raporty
bezpieczeństwo pożarowe – klasa odporności ogniowej układu EN 13501-2	EI 15÷120	Klasyfikacje i raporty
RAL	✓	Znak jakości
EUCEB	✓	Certyfikat
Deklaracja EPD	✓	Deklaracja



02. Informacje ogólne

02.01. Rodzaje ścianek działowych

Lekkie ścianki działowe służą do wydzielania pomieszczeń i stref, instalowane są w obrębie istniejącej konstrukcji budynku czy budowli. Ze względu na fakt, że nie są one częścią konstrukcji nośnej nie mogą tym samym przenosić żadnych obciążeń pochodzących od innych elementów konstrukcji. Ich masa musi być na tyle mała, aby istniejące stropy mogły przenieść pochodzące od nich obciążenie.

Najczęściej stosowanymi rodzajami ścianek działowych są systemy szkieletowe oparte na konstrukcji z profili stalowych wypełnionych materiałami akustycznymi oraz poszyciu w formie płyt gipsowo-kartonowych (GK). Spotyka się także rozwiązania z bloczków gipsowych i innych lekkich materiałów.

Tabela 1 - Oznakowanie płyt gipsowo-kartonowych według normy europejskiej PN-EN 520+A1:2012 „Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.”

oznaczenie	typ	opis
GKB / typ A	zwykła	płyta zwykła (najczęściej kolor biały lub szary)
GKF / Typ DF	ogniowa	płyta o kontrolowanej gęstości (najczęściej czerwona)
GKBI / Typ H2	woda	płyta o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody (najczęściej kolor zielony)
GKFI / Typ DFH2	ogień + woda	płyta o kontrolowanej gęstości i zmniejszonym stopniu wchłaniania wody
GKF / Typ F	ogień	płyta o kontrolowanej gęstości (ogień)
płyty specjalistyczne (możliwe różne oznaczenia w zależności od producenta)		
		płyta włókninowa
		płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej
		płyta do środowiska mokrego
		podłogowe (suchy jastrych)

Lekkie ścianki działowe można podzielić ze względu na:

- konstrukcję ścianki, np. na profilach pojedynczych 50 mm, 75 mm, 100 mm, na profilach podwójnych zsuniętych ze sobą lub jako konstrukcja tzw. ścianek kinowych,
- rodzaj zastosowanej płyty, np. zwykła, twarda, ogniowa, zwykła lub ogniowa do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności,
- izolacyjność akustyczną – do izolowania hałasu o różnej charakterystyce, do izolowania pomieszczeń o różnych wymaganiach dopuszczalnego natężenia dźwięku,
- klasę odporności ogniowej – do oddzielenia pożarowego strefy o odpowiednich klasach odporności ogniowej, np. EI 20, EI 30, EI 60, EI 90 i EI 120.



02.02. Zalety wełny mineralnej URSA jako wypełnienia lekkich ścianek działowych:

- wełna mineralna z włókien szklanych jest materiałem wyjątkowo skutecznie pochłaniającym dźwięk – klasa A wg PN-EN ISO 11654:1999, (od 90 do 100% energii dźwiękowej padającej na materiał jest przez niego wchłonięta). Konstrukcje ścianek z wełną URSA cechują się wyjątkową izolacyjnością akustyczną oraz klasą odporności ogniowej EI 20, EI 30, EI 60, EI 90, EI 120 i EI 180,
- łatwy montaż i przycinanie izolacji, duża ilość materiału izolacyjnego w opakowaniu dzięki jego kompresji podczas produkcji,
- wełna mineralna szklana jest lekka w transporcie i składowaniu oraz bardzo łatwa w montażu,
- szerokość płyt jest dokładnie dopasowana do standardowego rozstawu profili konstrukcji szkieletowej, eliminując konieczność docinania pod wymiar lub upychania wełny,
- sprężystość wyrobu pozwala na łatwy montaż szczelnie wypełniając konstrukcję nośną bez obaw o powstawanie obszarów nieciągłości wełny mogących pogorszyć własności akustyczne ścianki działowej,
- elastyczność wełny pozwala na bardzo łatwe rozprowadzanie dodatkowych instalacji znajdujących się w ściankach bez konieczności kłopotliwego i długotrwałego docinania czy nacinania wełny,
- grubość płyt jest dopasowana do standardowych profili pozwalając na pełne wypełnienie przestrzeni.



02

Informacje ogólne

02.03. Produkty z wełny mineralnej URSA GLASSWOOL do wypełnienia lekkich ścianek działowych

URSA oferuje bardzo szeroką gamę wyrobów do wypełniania ścianek działowych dostosowanych do indywidualnych wymagań i potrzeb.

- URSA PROFILO 39 – podstawowa płyta z mineralnej wełny szklanej, popularna, jako wypełnienie ścianek działowych, charakteryzująca się najlepszym stosunkiem ceny do jakości,
- URSA SILENTIO 38 – rekomendowana płyta z mineralnej wełny szklanej, najbardziej popularna jako wypełnienie ścianek działowych,
- URSA PROFILO 35 – płyta dodatkowo hydrofobizowana będąca uzupełnieniem oferty, o znacznie zwiększonej sztywności, dodatkowo hydrofobizowana będąca uzupełnieniem oferty,
- URSA SILENTIO 33 – płyta idealnie sprawdzająca się w wypełnieniach ścianek wysokich, np. ścian kinowych oraz wszędzie tam gdzie wymagane są najwyższe parametry ochrony przeciwpożarowej,
- URSA TRS – taśmy z wełny mineralnej wykorzystywane jako materiał uszczelniający na połączeniach ścianek ze stropami i ścianami, a także na obrzeżach warstw w konstrukcji podłogi pływającej.

Produkty z wełny mineralnej URSA stosowane jako wypełnienie ścianek obecne są w raportach z badań izolacyjności akustycznej i w klasyfikacjach ogniowych. Wełna mineralna URSA jest materiałem bardzo dobrze pochłaniającym dźwięk. Jej brak w układach lekkich ścianek może pogorszyć wartość R_{A1} do kilkunastu decybeli w porównaniu do układu przegród z wypełnieniem z wełny URSA GLASSWOOL.

Dokumenty odnoszące się do produktów URSA z wełny mineralnej:

- Znak CE na etykiecie,
- Karta produktu,
- Deklaracja środowiskowa (EPD) typu III zgodna z PN-EN 15804
- EcoKarta
- Certyfikat zgodności z normą PN EN 13162,
- Deklaracja Właściwości Użytkowych (DoP) na podstawie Certyfikatu Zgodności,
- Certyfikat EUCB oraz RAL,
- Zakład produkcyjny wełny w Dąbrowie Górniczej posiada certyfikaty zarządzania: PN-EN ISO 9001:2015, PN-EN ISO 14001:2015 oraz PN-N 18001:2004.

02.04. Podstawowe informacje dotyczące izolacyjności akustycznej przegród budowlanych

Izolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych oznacza redukcję natężenia dźwięku rozchodzącego się w ośrodku gazowym (powietrzu) w pomieszczeniach rozdzielonych przegrodą (w tym przypadku – lekką ścianką działową). Izolacyjność akustyczna przegrody podawana jest w decybelach [dB]. Parametrem oceny izolacyjności akustycznej ścian działowych w sytuacji, gdzie przeważa hałas bytowy, jest wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} , który wyraża się zgodnie z równaniem:

$$R_{A1} = R_W + C \text{ dB}$$

Jeżeli natomiast widmo hałasu w pomieszczeniu determinuje np. hałas drogowy, to parametrem oceny izolacyjności jest wskaźnik R_{A2} wyrażony równaniem:

$$R_{A2} = R_W + C_{tr} \text{ dB}$$

Sytuacja ta występuje rzadziej w przypadku rozpatrywania izolacyjności ścian wewnętrznych.

Wskaźniki R_{A1} , R_{A2} wyznacza się na podstawie charakterystyki izolacyjności w funkcji częstotliwości uzyskanej na podstawie badań w laboratorium.

Przy projektowaniu izolacyjności akustycznej zaleca się skorygowanie wartości R o dodatek ze względu na różnice dokładności wykonania konstrukcji w laboratorium i na budowie wg wzoru:

$$R_{A1R} = R_{A1} - 2 \text{ dB}$$

Zgodnie z normą PN-B-02151-3:1999 (1) do oceny izolacyjności akustycznej ścian wewnętrznych w warunkach rzeczywistych w budynkach stosuje się wskaźnik R' . Wskaźnik ten uwzględnia zarówno bezpośrednią izolacyjność akustyczną przegrody, jak też izolacyjność ścian bocznych wg wzoru:

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

gdzie:

R'_{A1} – wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej ścianki uwzględniający wpływ przenoszenia bocznego dźwięku w dB,

R'_{A2} – Wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej,

R_{A1} – wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej, bez uwzględnienia przenoszenia bocznego dźwięku, określony w laboratorium, w dB,

R_{A2} – wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej,

R_W – ważona izolacyjność akustyczna,

C – widmowy wskaźnik adaptacyjny dla dźwięków o średniej i wysokiej częstotliwości,

C_{tr} – widmowy wskaźnik adaptacyjny dla dźwięków o niskiej i średniej częstotliwości,

R_{A1R} – projektowany wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej ścianki skorygowany o 2 dB,

K_a – poprawka odnosząca się do wpływu bocznego przenoszenia dźwięku; wartość współczynnika w zależności od rodzaju przegród graniczących z daną ścianką i węzła połączenia tych przegród może wynosić od 2 dB do 10 dB.

Poprawę izolacyjności akustycznej ścianek szkieletowych uzyskuje się przy wykorzystaniu zasady masa – sprężyna – masa, wstawiając pomiędzy płyty suchej zabudowy materiał sprężysty (np. wełnę URSA GLASSWOOL).

dB – decybel to miara stosowana do opisu stosunku wielkości dwóch poziomów tego samego parametru (ciśnienia akustycznego, natężenia dźwięku) w przypadku kiedy odbiorca (ucho ludzkie) inaczej odbiera różnice pomiędzy różnymi poziomami. Ucho ludzkie i powiązane z nim obszary mózgu inaczej odbierają różnicę pomiędzy dwoma dźwiękami „cichymi”, a dwoma dźwiękami „głośnymi”. Stąd też konieczność powstania miary, która zdolna byłaby opisać te zmiany.

warunki badawcze

R_{A1}

warunki rzeczywiste

R'_{A1}



różnica
2-4 dB*



* Wartości na rysunku odnoszą się do konstrukcji budynków podanych w opracowaniu Zakładu Akustyki ITB NA-03161/P/2009 – patrz punkt 04.02 Ściany kinowe (przykład dla ścianek o pojedynczej konstrukcji z pojedynczym opływowaniem z każdej strony). Minimalne wartości wskaźnika R' dla różnych ścian w zależności od przeznaczenia pomieszczenia wynoszą od 35 do 55 dB i wyszczególnione są w normie PN-B-02151-3 oraz w Warunkach Technicznych.

03. Wymagania izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla ścian działowych (bez drzwi) zgodnie z PN-B-02151-3:1999 – dotyczy wybranych budynków

W prawie budowlanym określono podstawowe wymagania stawiane przy projektowaniu i wykonywaniu budynków. Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania określić w zapisach, w tym techniczno-budowlanych, projektować i budować w sposób zgodny z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,

- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Poniżej przedstawiono wymagania dla wybranych budynków.



Budynki administracyjne

Wartość minimalna izolacyjności akustycznej R'_{A1} dla ścianek oddzielających pomieszczenia w budynku administracyjnym					
pomieszczenie 1 / pomieszczenie 2	pokój do pracy administracyjnej	pokój do pracy wymagającej koncentracji	gabinet dyrektorski	korytarz	ogólnodostępne pomieszczenia sanitarne
pokój do pracy administracyjnej	35 dB	45 dB	45 dB	35 dB	50 dB
pokój do pracy wymagającej koncentracji	45 dB	45 dB	45 dB	40 dB	50 dB
gabinet dyrektorski	45 dB	45 dB	45 dB	40 dB	50 dB
korytarz	35 dB	40 dB	40 dB	-	-
ogólnodostępne pomieszczenia sanitarne	50 dB	50 dB	50 dB	-	-



Szpitale

Wartość minimalna izolacyjności akustycznej R'_{A1} dla ścianek oddzielających pomieszczenia w szpitalach		
pomieszczenie 1	pomieszczenie 2	R'_{A1}
pokój chorych (poza strefą OIOM)	korytarz	40 dB
	pokój chorych (poza strefą OIOM)	45 dB
	gabinet lekarski i gabinet zabiegowy	
	pokoje: lekarski i pielęgniarek	
	kuchnia oddziałowa	50 dB
	węzeł sanitarny	
pokój chorych OIOM	pokój chorych OIOM	40 dB
	korytarz	
	gabinet lekarski i gabinet zabiegowy	45 dB
	pokoje: lekarski i pielęgniarek	
	korytarz	40 dB
gabinet lekarski i zabiegowy, pokój lekarski i pokój pielęgniarek	gabinet lekarski i zabiegowy	45 dB
	pokój lekarski i pokój pielęgniarek	

03

Wymagania izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla ścian działowych



Przychodnie lekarskie

Wartość minimalna izolacyjności akustycznej R'_{A1} dla ścianek oddzielających pomieszczenia w przychodniach lekarskich

pomieszczenie 1	pomieszczenie 2	R'_{A1}
gabinet lekarski i gabinet zabiegowy	korytarz	40 dB
	gabinet lekarski i gabinet zabiegowy	45 dB



Sanatoria

Wartość minimalna izolacyjności akustycznej R'_{A1} dla ścianek oddzielających pomieszczenia w budynku sanatoryjnym

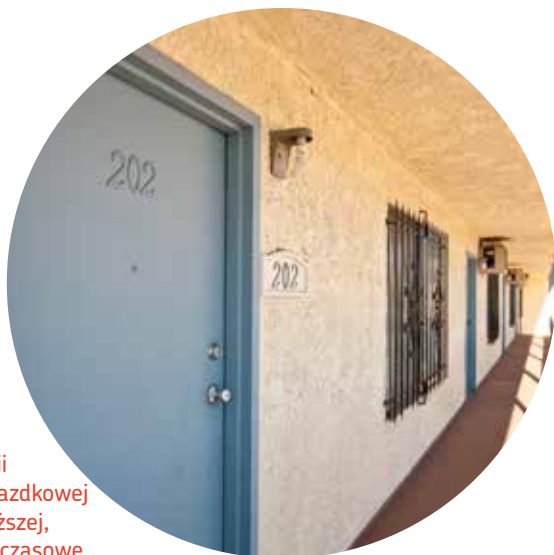
pomieszczenie 1 \ pomieszczenie 2	pokój wypoczynkowy w sanatorium	gabinet lekarski i gabinet zabiegowy	pokój lekarski i pokój pielęgniarów	korytarz
pokój wypoczynkowy w sanatorium	45 dB	50 dB	50 dB	45 dB
gabinet lekarski i gabinet zabiegowy	45 dB	45 dB	45 dB	40 dB
pokój lekarski i pokój pielęgniarów	45 dB	45 dB	45 dB	40 dB
korytarz	45 dB	40 dB	40 dB	-



Szkoły

Wartość minimalna izolacyjności akustycznej R'_{A1} dla ścianek oddzielających pomieszczenia w szkole lub częściach dydaktycznych domów kultury

pomieszczenie 1	pomieszczenie 2	R'_{A1}
sala lekcyjna	sala lekcyjna	45 dB
	korytarz	40 dB
	światlica	50 dB
	sala zajęć technicznych (bez warsztatów)	50 dB
	ogólnodostępne pomieszczenie sanitarne	50 dB
	pokój nauczycielski	50 dB



Hotele kategorii dwugwiazdkowej (**) i niżej, domy wczasowe

Wartość minimalna izolacyjności akustycznej R'_{A1} dla ścianek oddzielających pomieszczenia w hotelu kategorii dwugwiazdkowej (**) i niżej lub domów wczasowych		
pomieszczenie 1	pomieszczenie 2	R'_{A1}
pokój hotelowy	pokój hotelowy	45 dB
	ogólny sanitariat	50 dB
	korytarz	45 dB
	pomieszczenie klubowe	52 dB
	sala telewizyjna	52 dB



Hotele kategorii trzygwiazdkowej (***) i wyższej

Wartość minimalna izolacyjności akustycznej R'_{A1} dla ścianek oddzielających pomieszczenia w hotelu kategorii trzygwiazdkowej (***) i wyższej		
pomieszczenie 1	pomieszczenie 2	R'_{A1}
pokój hotelowy	pokój hotelowy	50 dB
	korytarz	45 dB
	pomieszczenie klubowe	55 dB
	sala telewizyjna	55 dB



Budynki jednorodzinne szeregowe i bliźniacze

Wartość minimalna izolacyjności akustycznej R'_{A1} dla ścian oddzielających mieszkania szeregowe lub bliźniacze		
pomieszczenie 1	pomieszczenie 2	pomieszczenie 3
pomieszczenie 2	pokój	pomieszczenie sanitarne
pokój	40 dB	45 dB
pomieszczenie sanitarne	45 dB	-

Ściana oddzielająca mieszkania w budynku szeregowym lub bliźniaczym $R'_{A1} \geq 55$ dB



Budynki wielorodzinne

Minimalna izolacyjność akustyczna R'_{A1} dla ścianek w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych		
wszystkie pomieszczenia mieszkalne	wszystkie pomieszczenia przyległego mieszkania	50 dB
	korytarz, klatka schodowa	50 dB
	pomieszczenia techniczne wyposażenia instalacyjnego budynku	55 dB ⁽¹⁾
	sklepy, punkty usługowe o poziomie dźwięku A hałasu wewnętrznego $L_A < 70$ dB	55 dB ⁽¹⁾
	punkty usługowe o poziomie dźwięku $L_A < 70$ dB	55-60 dB ^{(1), (2)}
pokój	pomieszczenia sanitarne w tym samym mieszkaniu	35 dB
	wszystkie pomieszczenia w tym samym mieszkaniu poza pomieszczeniami sanitarnymi	30-35 dB ⁽³⁾

⁽¹⁾ – Jeżeli widmo hałasu w pomieszczeniu technicznym lub usługowym jest zbliżone do widma przypisanego do wskaźnika $C_{w,1}$ jako wymaganie należy przyjąć wskaźnik R'_{A2}

⁽²⁾ – Wymagania należy dobrać indywidualnie w podanym zakresie w zależności od przewidywanych poziomów hałasu wynikających z wielkości obiektu, jego charakteru oraz godzin użytkowania

⁽³⁾ – Zalecana większa wartość

03

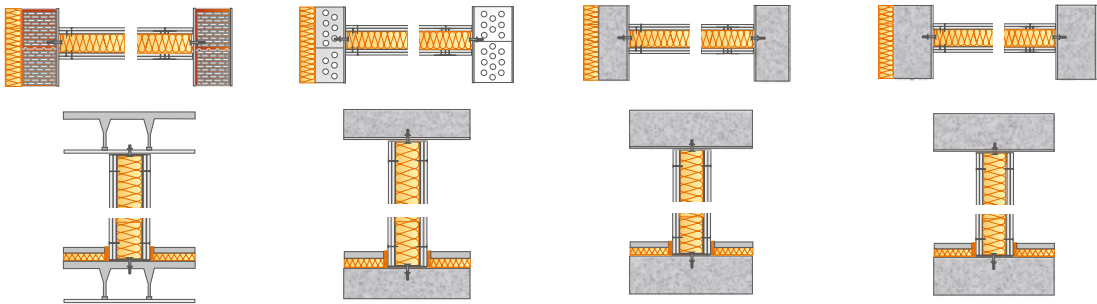
Wymagania izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla ścian działowych

04. Wskaźnik R'_{A1} dla lekkich ścian działowych z wypełnieniem wełną URSA

Do otrzymania wskaźnika R'_{A1} , najbardziej poszukiwanego w projektach ścianek działowych parametru akustycznego, należy przeliczyć parametr R_{A1} na wskaźnik R'_{A1} dla 4 konstrukcji budynków masywnych typu korytarzowego. Obliczenia zostały przeprowadzone przez Zakład Akustyki ITB przy zastosowaniu metody uproszczonej i przedstawione w opracowaniu NA-03161/P/2009. Obliczenia wykonano dla lekkich ścian działowych wypełnio-

nych wełną URSA GLASSWOOL w budynkach o konstrukcji: lekkiej, średnio-ciężkiej, ciężkiej i bardzo ciężkiej. Wszystkie węzły między lekką ścianą działową a konstrukcją sąsiadujących ścian bocznych (zewnętrzną i wewnętrzną) mają kształt „T”. Węzły ścianek gipsowo-kartonowych ze stropami przyjęto jako krzyżowe. Ściany te są posadowione bezpośrednio na stropie, tzn. podłoga pływająca jest przerywana w miejscu oparcia ścianki.

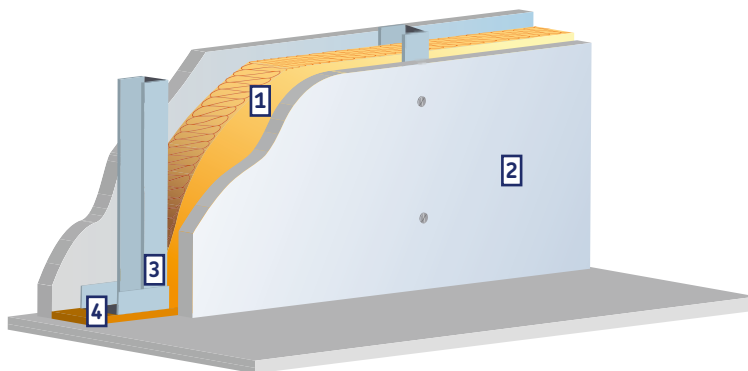
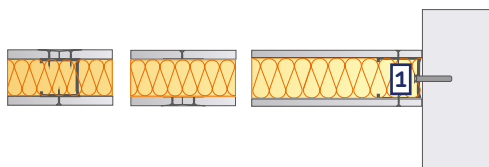
Tabela 2 - Sposoby oparcia lekkich ścianek działowych konstrukcji budynku

	budynek o konstrukcji lekkiej $m'_{sf} = 294 \text{ kg/m}^2$	budynek o konstrukcji średnio-ciężkiej $m'_{sf} = 355 \text{ kg/m}^2$	budynek o konstrukcji ciężkiej $m'_{sf} = 516 \text{ kg/m}^2$	budynek o konstrukcji bardzo ciężkiej $m'_{sf} = 576 \text{ kg/m}^2$
ściana zewnętrzna z ociepleniem	pustaki ceramiczne drażnione (poryzowane) 25 cm z ociepleniem	silikat drażniony 18 cm z ociepleniem	żelbet 18 cm z ociepleniem	żelbet 24 cm z ociepleniem
ściana wewnętrzna podłużna	pustaki ceramiczne drażnione (poryzowane) 25 cm	silikat drażniony 24 cm	żelbet 20 cm	żelbet 24 cm
strop	gęstożebrowy typu Terriva I Bis grub. 26,5 cm	żelbet 18 cm	żelbet 24 cm	żelbet 24 cm
schemat przekroju poziomego przez ściankę lekką wraz z przegrodami otaczającymi				

m'_{sf} – średnia masa powierzchniowa przegród otaczających analizowaną przegrodę lekką.

04.01. Poziomy wymagań izolacyjności akustycznej lekkich ścianek działowych i proponowane rozwiązania

Poziom
wymagań
35-40 dB



- 1 - płyta URSA SILENTIO 33/38, URSA PROFILO 35/37/39
- 2 - jedna warstwa płyty gipsowo-kartonowej
- 3 - konstrukcja nośna z profili stalowych
- 4 - taśma uszczelniająca URSA TRS

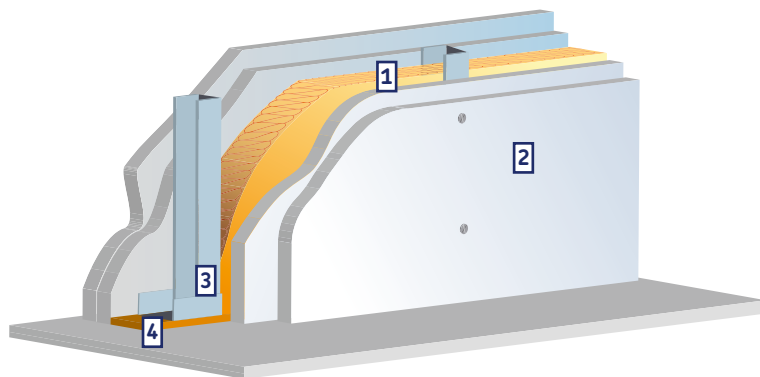
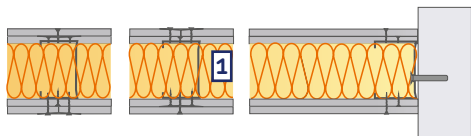
Tabela 3 - Wskaźnik R'_{A1} dla ściany działowej w zależności od typu budynku

budynek o konstrukcji lekkiej	budynek o konstrukcji średnio-ciężkiej	budynek o konstrukcji ciężkiej	budynek o konstrukcji bardzo ciężkiej	R_{A1R} dB	R_{A1} dB	rozwiązanie ścianek z wełną URSA
R'_{A1} dB						
ścianki z pojedynczą konstrukcją nośną i pojedynczym opływowaniem						
37	37	37	37	37	39	według tabeli 6.
38	38	39	39	39	41	
40	40	41	41	41	43	
41	41	42	42	42	44	
42	42	43	43	43	45	

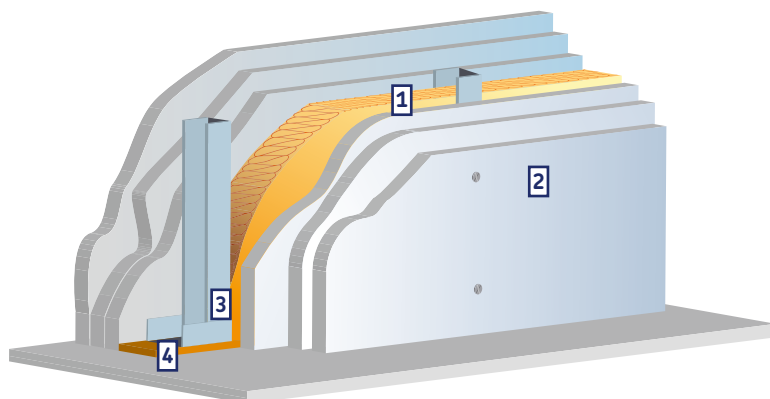
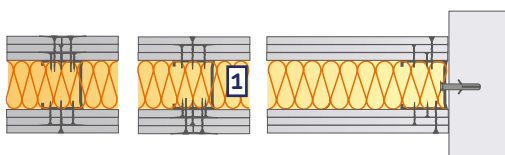
04



Poziom
wymagań
40-50 dB



- 1 - płyta URSA SILENTIO 33/38, URSA PROFILO 35/37/39
- 2 - dwie warstwy płyty gipsowo-kartonowej
- 3 - konstrukcja nośna z profili stalowych
- 4 - taśma uszczelniająca URSA TRS



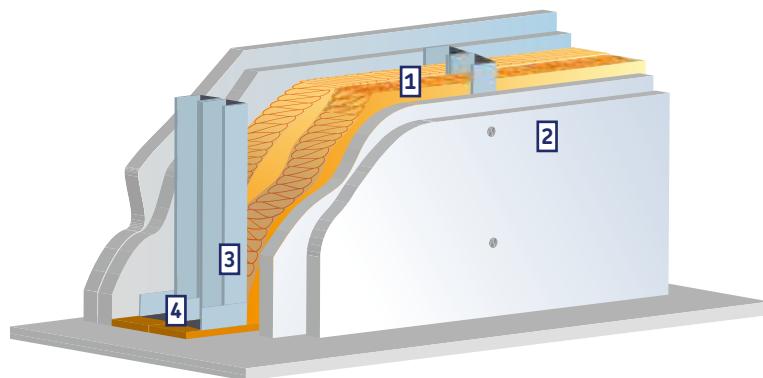
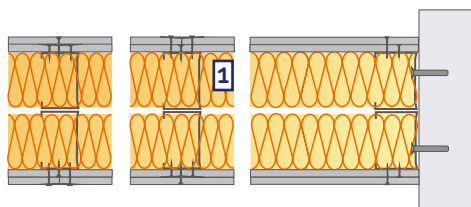
- 1. płyta URSA SILENTIO 33/38, URSA PROFILO 35/37/39
- 2. trzy warstwy płyty gipsowo-kartonowej
- 3. konstrukcja nośna z profili stalowych
- 4. taśma uszczelniająca URSA TRS

Tabela 4 - Wskaźnik R'_{A1} dla ściany działowej w zależności od typu budynku

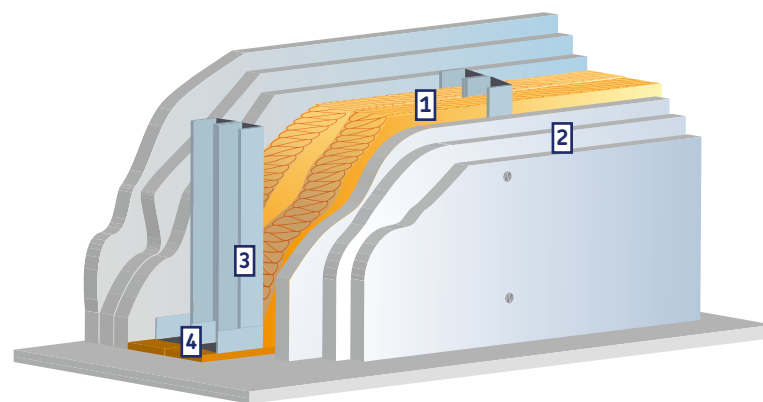
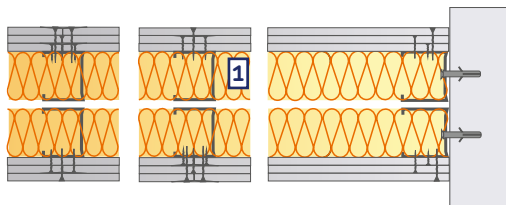
budynek o konstrukcji lekkiej	budynek o konstrukcji średnio-ciężkiej	budynek o konstrukcji ciężkiej	budynek o konstrukcji bardzo ciężkiej	R_{A1R} [dB]	R_{A1} [dB]	rozwiązanie ścianek z wełną URSA
R'_{A1} [dB]						
ścianki z pojedynczą konstrukcją nośną i podwójnym (potrójnym) opłytowaniem						
43	44	45	46	46	48	według tabeli 6.
45	46	48	48	49	51	
45	46	48	49	50	52	
45	46	49	50	51	53	

04

Poziom
wymagań
45-55 dB



- 1 - płyta URSA SILENTIO 33/38, URSA PROFILO 35/37/39
- 2 - dwie warstwy płyty gipsowo-kartonowej
- 3 - konstrukcja nośna z profili stalowych
- 4 - taśma uszczelniająca URSA TRS



1. płyta URSA SILENTIO 33/38, URSA PROFILO 35/37/39
2. trzy warstwy płyty gipsowo-kartonowej
3. konstrukcja nośna z profili stalowych
4. taśma uszczelniająca URSA TRS

Tabela 5 - Wskaźnik R'_{A1} dla ściany działowej w zależności od typu budynku

budynek o konstrukcji lekkiej	budynek o konstrukcji średnio-ciężkiej	budynek o konstrukcji ciężkiej	budynek o konstrukcji bardzo ciężkiej	R_{A1R} [dB]	R_{A1} [dB]	rozwiązanie ścianek z wełną URSA
R'_{A1} [dB]						
ścianki z podwójną konstrukcją nośną i podwójnym (potrójnym) opływowaniem						
46	48	52	54	58	60	według tabeli 6.
47	48	53	55	61	63	

04



04. Wskaźnik R'_{A1} dla lekkich ścian działowych z wypełnieniem wełną URSA

Tabela 6 - Rozwiązania konstrukcyjne lekkich ścianek działowych

producent lekkiej zabudowy	konstrukcja ściany					ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej			odporność ogniowa
	profile C/U CW/W [mm]	ilość profilu [szt.]	obustronna okładzina z płyt G-K			R _w dB	R _{A1} dB	R _{A2} dB	EI
			ilość płyt G-K [szt.]	grubość płyty G-K [mm]	rodzaj płyty gipsowej				
KNAUF	50	1	1	12,5 / 15	GKB/GKF/GKFI - A/DF/DFH2/DFH1R	43 ÷ 53	39 ÷ 50	31 ÷ 43	EI 15 ÷ EI 30
NORGIPS	50	1	1	12,5 / 15	GKB/GKF/GKI/GKFI - A/H2/DF/DFH2/DFH2IR	43 ÷ 46	38 ÷ 41	30 ÷ 31	EI 15 ÷ EI 60
RIGIPS	50	1	1	12,5 / 15	GKB/GKF/GKFI/GKBI - A/F/DF/DFH2	43	38	31	EI 15 ÷ EI 60
SINIAT	50	1	1	12,5 / 15	GKB/GKF/GKFI - A/F/DF/DFH2/DFH1R/DFH2IR	43 ÷ 53	41 ÷ 49	33 ÷ 42	EI 15 ÷ EI 45
KNAUF	75	1	1	12,5 / 15	GK/GKI - A/DF	46	43	36	EI 15 ÷ EI 45
NORGIPS	75	1	1	12,5 / 15	GKF/GKFI - DF/DFH2/DFH2IR	49 ÷ 56	45 ÷ 53	37 ÷ 47	EI 15 ÷ EI 60
RIGIPS	75	1	1	12,5 / 15	GKB/GKF/GKFI/GKBI - A/F/DF/DFH2	47	40	32	EI 15 ÷ EI 60
SINIAT	75	1	1	12,5 / 15	GKB/GKF - A/DF/DFH2IR	46 ÷ 56	43 ÷ 53	36 ÷ 47	EI 20 ÷ EI 45
KNAUF	100	1	1	12,5 / 15	GKI/GKFI - DF/DFH2/DFH1R	-	-	-	EI 15 ÷ EI 30
NORGIPS	100	1	1	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKF/GKFI - A/H2/DF/DFH2/DFH2IR	52	49	44	EI 15 ÷ EI 60
RIGIPS	100	1	1	12,5 / 15	GKB/GKF/GKFI/GKBI - A/F/DF/DFH2	46	44	38	EI 15 ÷ EI 60
SINIAT	100	1	1	12,5 / 15	GKB/GKF - A/DF/DFH1R	53 ÷ 56	50 ÷ 53	43 ÷ 47	EI 20 ÷ EI 45
KNAUF	50	1	2	12,5 / 15	GKB/GKB1/GKF/GKFI - A/H2/DF/DFH2/DFH2IR	-	-	-	EI 60 ÷ EI 120
NORGIPS	50	1	2	12,5 / 15	GKF/GKBI/GKFI - DF/H2/DFH2	52	48	40	EI 60 ÷ EI 120
RIGIPS	50	1	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI/GKF - A/H2/F/DFH2/DF	53	49	42	EI 30 ÷ EI 120
SINIAT	50	1	2	12,5 / 15	GKB/GKF - A/DF	51 ÷ 60	48 ÷ 57	42 ÷ 51	EI 60 ÷ EI 120
KNAUF	75	1	2	12,5 / 15	GKG/GKF/GKBI/GKFI - A/DF/H2/DFH2/DFH1R	55	53	47	EI 60 ÷ EI 120
NORGIPS	75	1	2	12,5 / 15	GKB/GKBI - A/H2	-	-	-	EI 60
RIGIPS	75	1	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI/GKF - A/H2/F/DFH2/DF	56	53	47	EI 30 ÷ EI 120
SINIAT	75	1	2	12,5 / 15	GKB/GKF/GKBI - A/DF/H2/DFH1R	54 ÷ 67	51 ÷ 66	46 ÷ 62	EI 60 ÷ EI 120
KNAUF	100	1	2	12,5 / 15	GK/GKBI/GKF/GKFI - A/H2/DF/DFH2	55	52	48	EI 60 ÷ EI 120
NORGIPS	100	1	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/DFH2IR - A/H2	58	57	53	EI 60
RIGIPS	100	1	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI/GKF - A/H2/F/DFH2/DF	45	43	38	EI 30 ÷ EI 120
SINIAT	100	1	2	12,5 / 15	GKB/GKF/GKBI - A/DF/H2/DFH1R	54 ÷ 63	52 ÷ 61	47 ÷ 57	EI 60 ÷ EI 90
KNAUF	50	1	3	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKF/GKFI - A/H2DF/DFH2/DFH1R	-	-	-	EI 60 ÷ EI 120
NORGIPS	50	1	3	12,5 / 15	GKF/GKFI - DF/DFH2/DFH2IR	-	-	-	EI 180
RIGIPS	50	1	3	12,5 / 15	-	-	-	-	-
SINIAT	50	1	3	12,5 / 15	F	51	48	40	EI 120
KNAUF	75	1	3	12,5 / 15	GK/GKBI/GKF/GKBI - A/H2/DF/DFH2/DFH1R	-	-	-	EI 60 ÷ EI 120
NORGIPS	75	1	3	12,5 / 15	GKF/GKFI - DF/DFH2/DFH2IR	-	-	-	EI 180
RIGIPS	75	1	3	12,5 / 15	-	-	-	-	-
SINIAT	75	1	3	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKF - A/H2//F/DFH1R	56	53	47	EI 60 ÷ EI 120
KNAUF	100	1	3	12,5 / 15	GK/GKBI/GKF/GKBI - A/H2/DF/DFH2/DFH1R	-	-	-	EI 60 ÷ EI 120
NORGIPS	100	1	3	12,5 / 15	GKF/GKFI - DF/DFH2/DFH2IR	-	-	-	EI 180
RIGIPS	100	1	3	12,5 / 15	-	-	-	-	-
SINIAT	100	1	3	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKF - A/H2/F/DEFH1R	63	62	48	EI 60 ÷ EI 120
KNAUF	50	2	1	12,5 / 15	-	-	-	-	-
NORGIPS	50	2	1	12,5 / 15	-	-	-	-	-
RIGIPS	50	2	1	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKF//GKFI - A/H2/DF/DFH2	-	-	-	EI 15 ÷ EI 30
SINIAT	50	2	1	12,5 / 15	-	-	-	-	-
KNAUF	75	2	1	12,5 / 15	-	-	-	-	-
NORGIPS	75	2	1	12,5 / 15	-	-	-	-	-
RIGIPS	75	2	1	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKF//GKFI - A/H2/DF/DFH2	-	-	-	EI 15 ÷ EI 30
SINIAT	75	2	1	12,5 / 15	-	-	-	-	-

Tabela 6 c.d. - 2020-11-02--IW-Ściany-wewnętrzne

producent lekkiej zabudowy	konstrukcja ściany					ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej			odporność ogniowa
	profile C/U CW/W [mm]	ilość profili [szt.]	obustronna okładzina z płyt G-K			R _w dB	R _{A1} dB	R _{A2} dB	EI
			ilość płyt G-K [szt.]	grubość płyty G-K [mm]	rodzaj płyty gipsowej				
KNAUF	100	2	1	12,5 / 15	-	-	-	-	-
NORGIPS	100	2	1	12,5 / 15	-	-	-	-	-
RIGIPS	100	2	1	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI//GKFI - A/H2/DF/DFH2	-	-	-	EI 15 ÷ EI 30
SINIAT	100	2	1	12,5 / 15	-	-	-	-	-
KNAUF	50	2	2	12,5 / 15	GKB/GKF/GKBI/GKFI - A/H2/DF/DFH2/DFH1R	60	58	53	EI 120
NORGIPS	50	2	2	12,5 / 15	-	-	-	-	-
RIGIPS	50	2	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI - A/H2/DFH2	62	59	52	EI 30 ÷ EI 120
SINIAT	50	2	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI/GKF - A/H2/DF/DFH1R	62	60	54	EI 60 ÷ EI 90
KNAUF	75	2	2	12,5 / 15	GKB/GKF/GKBI/GKFI - A/H2/DF/DFH2/DFH1R	62	60	55	EI 120
NORGIPS	75	2	2	12,5 / 15	DFH2IR	57	54	49	-
RIGIPS	75	2	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI - A/H2/DFH2	65	62	55	EI 30 ÷ EI 120
SINIAT	75	2	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI/GKF - A/H2/DF/DFH1R	-	-	-	EI 60 ÷ EI 90
KNAUF	100	2	2	12,5 / 15	GKB/GKF/GKBI/GKFI - A/H2/DF/DFH2/DFH1R	62	60	55	EI 120
NORGIPS	100	2	2	12,5 / 15	-	-	-	-	-
RIGIPS	100	2	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI - A/H2/DFH2	-	-	-	EI 30 ÷ EI 120
SINIAT	100	2	2	12,5 / 15	GKB/GKBI/GKFI/GKF - A/H2/DF/DFH1R	65 ÷ 70	63 ÷ 69	59 ÷ 64	EI 60 ÷ EI 90
KNAUF	50	2	3	12,5 / 15	-	-	-	-	-
NORGIPS	50	2	3	12,5 / 15	GKF/GKFI - DF/DFH2/DFH2IR	-	-	-	EI 180
RIGIPS	50	2	3	12,5 / 15	-	-	-	-	-
SINIAT	50	2	3	12,5 / 15	GKI/GKF/GKBI - H2/DF/DFH1R	65 ÷ 35	62 ÷ 63	60	EI 90 ÷ EI 120
KNAUF	75	2	3	12,5 / 15	-	-	-	-	-
NORGIPS	75	2	3	12,5 / 15	GKF/GKFI - DF/DFH2/DFH2IR	-	-	-	EI 180
RIGIPS	75	2	3	12,5 / 15	-	-	-	-	-
SINIAT	100	1	2	12,5 / 15	GKB/GKF/GKBI - A/DF/H2/DFH1R	54 ÷ 63	52 ÷ 61	47 ÷ 57	EI 60 ÷ EI 90
KNAUF	100	2	3	12,5 / 15	-	-	-	-	-
NORGIPS	100	2	3	12,5 / 15	GKF/GKFI - DF/DFH2/DFH2IR	-	-	-	EI 180
RIGIPS	100	2	3	12,5 / 15	GKF - DF	-	-	-	EI 90 ÷ EI 120
SINIAT	100	2	3	12,5 / 15	GKI/GKF/GKBI - H2/DF/DFH1R	-	-	-	EI 90 ÷ EI 120

W tabeli przedstawiono wybrane przykłady lekkich ścianek działowych. Ze względu na zamiany w ofercie producentów lekkiej zabudowy prosimy każdorazowo o kontakt z Regionalnymi Szefami ds. Doradztwa technicznego URSA. Dane mają charakter poglądowy i mogą zmieniać się w czasie. Jednoczesne spełnienie parametrów akustycznych i ogniowych musi być dodatkowo potwierdzone.

W większości przypadków układy z większą ilością płyt GK i/lub płytami o większej masie i/lub profilami grubszy uzyskują nie gorsze, a nawet lepsze właściwości.

Nazwy handlowe zostały użyte jedynie w celach informacyjnych.

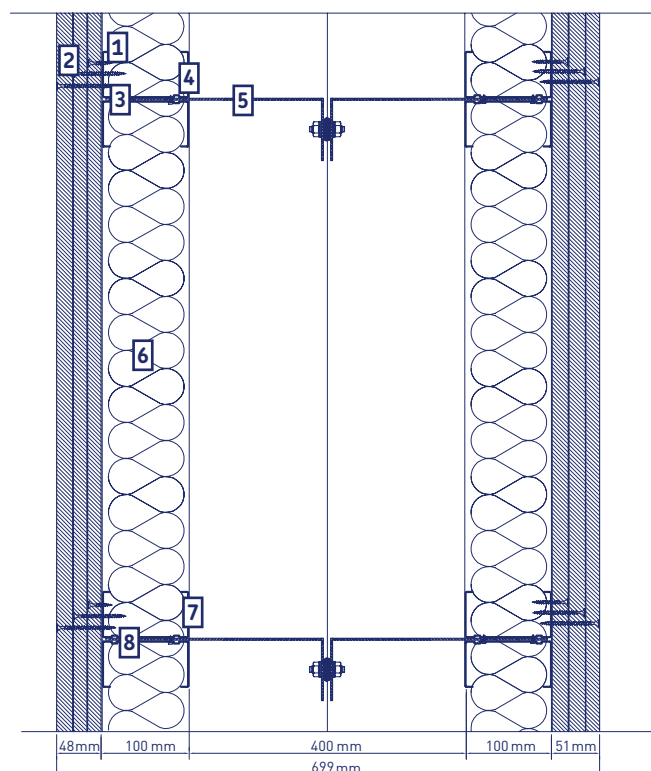


04

04.02. Rozwiązania dla ścian kinowych

NIDA Kino SLA 700

- 1 - blachowkręty NIDA 3,5x35 mm co 750 mm w pionie
- 2 - blachowkręty NIDA 3,5x55 mm co 750 mm w pionie
- 3 - blachowkręty NIDA 4,2x70 mm co 250 mm w pionie
- 4 - profil NIDA 2xC100 co 600 mm
- 5 - łącznik akustyczny NIDA Phoni SL
- 6 - wełna mineralna URSA VENTO 34 grubości 100 mm
- 7 - profil NIDA dołem U100, górą U100/80
- 8 - wkręty do blachy NIDA 3,5x9,5/11 mm 4 szt. na każdy rząd profili



04. Wskaźnik R'_{A1} dla lekkich ścian działowych z wypełnieniem wełną URSA

Tabela 7 – Zestawienie parametrów dla ścianki kinowej

nazwa ściany	konstrukcja ściany					parametry wełny szklanej URSA		ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej			odporność ogniowa
	profile CW/ UW [mm]	całkowita grubość ściany [mm]	maks.wysokość ścianki wg kryteriów PN-EN 13501-2:2008 [mm]	obustronna okładzina z płyt g-k		produkty	grubość [mm]	R _w dB	R _{A1} dB	R _{A2} dB	EI
				grubość [mm]	typ						
NIDA KINO SL 700 2X15+18	2x 100	700	16 000 (21 000)*	2 x 15 + 18 / 2 x 18 + 15	ogniowa / typ F	wełna szklana URSA VENTO 34	2x 100	70	68	62	120

Badania odporności ogniowej ścianek wg PN-EN 13164-1, 2001, PN-EN 13163-1:2001, klasyfikacja ogniowa ścianek zgodnie z PN-EN 13 501-2

Badania izolacyjności akustycznej ścianek wg PN EN 20140-3:1999 i PN EN 20140-3/A1:2007

Ścianki SINIAT – profil nośny C/U NIDA w max. rozstawie co 600 (625) mm, płyta NIDA Ogień

* wysokość max. ściany NIDA SLA wynosi do 16 m na profilach standardowych, a do 21 m na profilach ościeżnicowych NIDA UA o grubości blachy 2 mm

05. Rozwiązanie poprawy izolacyjności akustycznej masywnej ścianki działowej

Konstrukcja obudowy ściennej może być wykorzystana do poprawy izolacyjności akustycznej ścian masywnych i zmniejszenia poziomu hałasu w pomieszczeniu poprzez instalację dodatkowej przedścianki wykonanej w technologii szkieletowej.

Konstrukcja taka może zwiększyć izolacyjność ściany nawet do 19 dB.

W tabeli przedstawiono możliwe wyniki dla wybranych rodzajów ścian i obudów ściennych.

Tabela 8 – Sposoby zwiększenia izolacyjności akustycznej ścianek działowych

rozwiązanie ścianki działowej		ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej		
opis wolnostojącej obudowy ściennej	wyszczególnienie	R _w dB	R _{A1} dB	R _{A2} dB
ścianka ceramiczna z cegły pełnej grub. 12 cm (z tynkiem po obu stronach)	bez ustroju tłumiącego	46	45	41
	z ustrojem tłumiącym: konstrukcja z profili C/U50 z płytą gips.-karton. 1 x 15 mm z wypełnieniem z wełny URSA grub. 40 mm	60	58	55
ścianka ceramiczna z cegły pełnej grub. 12 cm (z tynkiem po obu stronach)	bez ustroju tłumiącego	46	45	41
	z ustrojem tłumiącym: konstrukcja z profili C/U75 z płytą gips.-karton. 2 x 12,5 mm z wypełnieniem z wełny URSA grub. 75 mm	65	64	60
ściana żelbetowa grub. 16 cm	bez ustroju tłumiącego	57	55	51
	z ustrojem tłumiącym: konstrukcja z profili C/U50 z płytą gips.-karton. 12,5 mm z wypełnieniem wełną URSA grub. 50 mm	71	68	63
ściana z bloczków grub. 20 cm	bez ustroju tłumiącego	60	59	54
	z ustrojem tłumiącym: konstrukcja z profili C/U50 z płytą gips.-karton. 12,5 mm z wypełnieniem wełną URSA grub. 50 mm	66	65	62

Uwaga: w tabeli podano rozwiązania na podstawie wyników badań zleconych przez URSA.

06. Produkty rekomendowane przez URSA do ścianek działowych

Tabela 9 – Dane techniczne produktów z wełny mineralnej URSA GLASSWOOL – parametry deklarowane

produkt URSA	przewodność cieplna	klasa tolerancji grubości	klasa reakcji na ogień EUROKLASA	stabilność wymiarowa	absorpcja wody	znamionowy opór dyfuzji pary wodnej	względny opór przepływu powietrza	współczynnik pochłaniania dźwięku
	λ_D	Ti	RtF	DS	WL(P)	MUi	AFr	AW
SILENTIO 33	0,033	T3	A1 NIEPALNE	DS(70,-)	-	MU1	AFr5	-
SILENTIO 38	0,038	T3	A1 NIEPALNE	DS(70,-)	-	MU1	AFr5	0,85 / 1,00
PROFILO 35	0,035	T3	A1 NIEPALNE	DS(70,-)	WL(P)	MU1	AFr5	-
PROFILO 39	0,039	T3	A1 NIEPALNE	DS(70,-)	WL(P)	MU1	AFr5	-
TRS	-	-	-	-	-	-	-	-

07. Wskazania wykonawcze

07.01. Wskazania wykonawcze przy montażu wełny URSA w ściankach działowych:

- po rozpakowaniu paczki należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do wymiarów nominalnych,
- instalować należy wyłącznie produkt nieposiadający żadnych wad,
- wełna musi być docięta w taki sposób, aby szczelnie wypełniała przestrzeń między profilami konstrukcji ścianki działowej GK (brak szczelin między wełną a profilami),
- wełna musi być dokładnie włożona w głąb profilu konstrukcyjnego ścianki działowej GK tak, aby nie powstały żadne szczeliny pomiędzy wełną a ściankami profilu konstrukcyjnego systemu GK,
- wełna powinna być docięta w taki sposób, aby zamontowane sąsiednie płyty szczelnie przylegały do siebie (brak szczelin między przylegającymi do siebie płytami wełny),
- URSA rekomenduje, aby grubość zastosowanej wełny w 100% wypełniała przestrzeń w profilu i jednocześnie wypełniała 100% przestrzeni między płytami GK,
- między profilami konstrukcyjnymi ścianki działowej GK a przegrodami pionowymi i poziomymi stykającymi się ze ścianką musi być ułożona taśma izolacyjna URSA TRS lub adekwatny materiał wyspecyfikowany przez producenta systemu GK redukujący vibracje,
- montaż wełny może nastąpić wyłącznie w pomieszczeniach, w których wilgotność powietrza w czasie montażu, jak i stale po jego wykonaniu nie przekracza wartości wskazanych przez producenta systemu GK i jednocześnie w warunkach braku występowania zjawiska wykraplania pary wodnej w wełnie,
- ścianka działowa GK powinna być montowana zgodnie z wytycznymi producenta systemu GK.





07

Wskazania wykonawcze

07.02. Warunki składowania i transportu wełny mineralnej URSA

- Produkt fabrycznie zapakowany jako pełna paleta może być składowany w magazynie otwartym pod warunkiem ułożenia na utwardzonym równym podłożu, z zastrzeżeniem postanowień punktów poniżej.
- W przypadku uszkodzenia opakowania produktu lub otwarcia opakowania produktu, w szczególności jego częściowego rozpakowania (niepełna paleta, a także rolki lub paczki luzem), produkt musi być składowany pod zadaszeniem.
- W przypadku składowania produktu w magazynie zamkniętym pomieszczenia magazynowe muszą mieć zapewnioną odpowiednią wentylację.
- Niezależnie od powyższych postanowień produkt należy składować w miejscu suchym. W szczególności produkt nie może być podmywany przez wodę ani też być składowany w miejscu, w którym zbiera się woda.
- W przypadku produktu w paletach – palety nie mogą być układane jedna na drugiej z uwagi na ryzyko uszkodzenia produktu lub opakowania.
- Wszelkie czynności dotyczące produktu powinny być przeprowadzane za pomocą przeznaczonego do tego celu sprzętu. Czynności te należy wykonywać ze szczególną starannością, tak by nie uszkodzić produktu lub jego opakowania. Dotyczy to zarówno opakowania zbiorczego (paleta), wielopaka (składowa paleta), jak i opakowania pojedynczego (rolka, paczka). Transport produktów musi odbywać się pojazdami krytymi, czystymi i wolnymi od wystających ostrych krawędzi. Przewóz należy przeprowadzać w taki sposób aby produkt nie został uszkodzony, w szczególności aby nie przemieszczał się podczas jazdy.

08. Dokumenty odniesienia i jakości, atesty, certyfikaty, deklaracje dotyczące wełny URSA GLASSWOOL

- Certyfikat Zgodności CE
- Deklaracja Właściwości Użytkowych (DoP) na podstawie Certyfikatu Zgodności
- Certyfikat EUCEB oraz RAL
- Zakład produkcyjny wełny w Dąbrowie Górniczej posiada certyfikaty zarządzania: PN-EN ISO 9001:2015, PN-EN ISO 14001:2015 oraz PN-N 18001:2004

09. Systemy zarządzania jakością w URSA Polska Sp. z o.o.

URSA Polska Sp. z o.o. w roku 1999, z początkiem uruchomienia produkcji materiałów izolacyjnych uzyskała Certyfikat Jakości zgodnie z normą DIN EN ISO 9001:1994, a następnie w czerwcu 2001 r. wraz z innymi zakładami grupy URSA Pfleiderer została certyfikowana na zgodność z normą DIN ISO 9001:2000.

W roku 2003 położono akcent na tendencję indywidualnego certyfikowania poszczególnych zakładów adekwatnie do ich możliwości oraz wymagań poszczególnych rynków zbytu. W listopadzie 2003 r. po procesie recertyfikacji otrzymaliśmy Certyfikat Jakości wg PN - EN ISO 9001:2001. W kwietniu 2004 r. zakład produkcyjny w Dąbrowie Górniczej został certyfikowany na zgodność z normami EN ISO 14001:2004 oraz PN-N 18001:2004.

Przed audytem nadzoru dokonano integracji wszystkich trzech Systemów Zarządzania w praktyce, przeprowadzono szkolenia uzupełniające i wdrożono odpowiednie procedury oraz udokumentowano ten proces w Zintegrowanej Księdze Zarządzania. Po audycie nadzoru zakład produkcyjny URSA Polska w Dąbrowie Górniczej otrzymał certyfikat wg trzech norm: PN-EN ISO 9001:2001, PN-EN ISO 14001:2004, PN-N 18001:2004.

Kolejne audyty nadzoru i recertyfikacji przeprowadzano w URSA Polska Sp. z o.o. w formie zintegrowanej wg trzech

aktualnych norm: Jakościowej, Środowiskowej i BHP. Kolejny audyt recertyfikacyjny odbył się w listopadzie 2009 r., 2012 r., następny 2015 r., którego wynikiem było przedłużenie ważności uprzednio wydanych certyfikatów wg norm PN-EN ISO 9001:2009, PN-EN ISO 14001:2005 i PN-N 18001:2004 na kolejne trzy lata.

Audyty nadzoru w 2017 roku obejmował przejście systemu na nowe wydania norm ISO zgodnie z PN-EN ISO 9001:2015, PN-EN ISO 14001:2015 oraz PN-N 18001:2004.

Dodatkowo URSA jest członkiem Europejskiej Rady ds. Certyfikacji Produktów z Wełny Mineralnej i używa na swoich wyrobach znaku EUCEB, co dowodzi, że produkty z wełny mineralnej są wykonane z włókien zwolnionych z europejskiej klasyfikacji rakotwórczości.

RAL

Znak jakości przyznawany przez niezależną organizację GGM – Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V dla wyrobów z wełny mineralnej potwierdzający jej wysoką jakość, spełnienie dodatkowych okresowych kontroli wewnętrznych, pobieranie próbek do badań w niezależnych instytutach.

Więcej informacji o znakowni RAL www.ral-mineralwolle.de/home-en.html



10. Podstawy prawne, normy i literatura

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (łącznie z późniejszymi zmianami). Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2013 poz. 926

Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2015 poz. 1422

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1138

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826

Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dz.U. 2014 poz. 112

Rozporządzenie parlamentu Europejskiego i rady Europy (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. Dz.U. 2016 poz. 1966

PN-EN 12354-1:2002; Akustyka budowlana – Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów – Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami

PN-EN 12354-3:2003; Akustyka budowlana – Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów – Część 3: Izolacyjność od dźwięków powietrznych przenikających z zewnątrz

PN-EN 12354-4:2003; Akustyka budowlana – Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów – Część 4: Przenikanie hałasu z budynku do środowiska

PN-EN 12354-5:2009; Akustyka budowlana – Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów – Część 5: Poziomy hałas pochodzący od wyposażenia technicznego

PN-EN 12354-6:2005; Akustyka budowlana – Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów – Część 6: Pochłanianie dźwięku w pomieszczeniach

PN-B-02151-3:2015-1; Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych

PN-B-02151-02:1987; Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach – Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach

PN-B-02151-4:2015-06; Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań

PN-EN 13501-1+A1:2010; Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień

PN-EN 13501-2:2016-07; Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej

PN-EN 520+A1:2012; Płyty gipsowo-kartonowe – Definicje, wymagania i metody badań

P. Markiewicz. Vademecum projektanta. Detale projektowe nowoczesnych technologii budowlanych.

URSA Polska Sp. z o.o.

ul. Armii Krajowej 12
42-520 Dąbrowa Górnicza
NIP: 534-14-13-645

Dział Obsługi Klienta
tel. 32 268 01 29

Biuro Handlowe
ul. Ruchliwa 15, 02-182 Warszawa
tel. 22 87 87 760

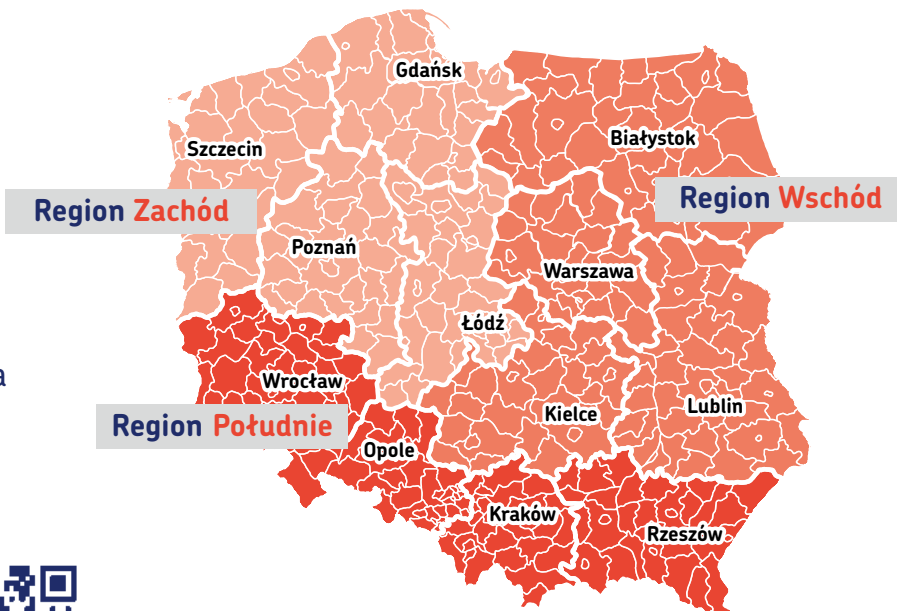
kontakt.ursa.pl@etexgroup.com



@URSAPolska



YouTube URSAPolska



Kalkulator Termo

Teraz zaawansowane obliczenia termiczno-wilgotnościowe nie stanowią problemu! Ściągnij Kalkulator **Termo** ze strony www.ursa.pl



www.ursa.pl

Aplikacja URSA PL

Potrzebujesz szybkiego kontaktu z URSA, dokumentów, informacji? Ściągnij aplikację **URSA PL** ze sklepu App Store lub Google Play.



Dane kontaktowe

Region Zachód		
Regionalny Dyrektor Sprzedaży - 602 530 504		
Regionalny Szef Sprzedaży		Regionalny Szef ds. Sprzedaży Inwestycyjnej i Doradztwa Technicznego
Gdańsk	604 445 111	602 525 005
Łódź	604 295 767	
Szczecin	606 304 433	600 087 086
Poznań	604 159 226	
Region Wschód		
Regionalny Dyrektor Sprzedaży - 600 046 903		
Regionalny Szef Sprzedaży		Regionalny Szef ds. Sprzedaży Inwestycyjnej i Doradztwa Technicznego
Warszawa	602 793 166	600 087 081
Białystok	604 254 757	604 254 757
Lublin	608 553 306	608 553 306
Kielce	600 087 084	600 087 084
Region Południe		
Regionalny Dyrektor Sprzedaży - 608 551 353		
Regionalny Szef Sprzedaży		Regionalny Szef ds. Sprzedaży Inwestycyjnej i Doradztwa Technicznego
Kraków	600 087 095	600 462 125
Rzeszów	604 501 155	
Wrocław	604 404 340	602 701 183
Opole	604 501 140	