

Ciche ściany między sąsiadami

Termo Optiroc Blok 18 i 18 g

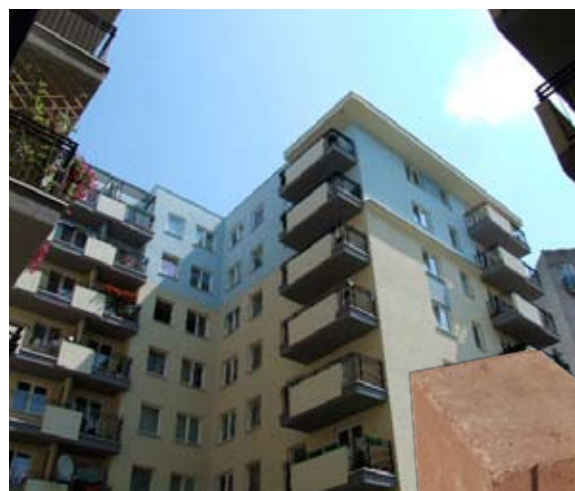
Trudno uzyskać ciszę w mieszkaniu w bloku wielorodzinnym, dlatego do wykonania przegród oddzielających sąsiadów należy dobierać najlepsze rozwiązania.

Rynek budowlany oferuje obecnie duży wybór materiałów służących do wykonywania ścian dzielących mieszkania. Wyniki badań wskazują jednak, że nie sam materiał stanowi o dobrej akustycznej izolacyjności przegrody. Należy rozpatrywać całe rozwiązanie, czyli: rodzaj zastosowanego materiału konstrukcyjnego (pustak czy bloczek), rodzaj zaprawy, sposób łączenia elementów (na spoinę lub pióro i wpust), rodzaj i grubość tynku, sposób łączenia ścian, połączenia ze stropami, sposób mocowania puszek pod gniazda i wyłączniki, uszczelnienie przejść z rurami. Dopiero wszystkie te elementy razem decydują o właściwej ochronie przed hałasem.

Punktem wyjścia rozważań nt. akustyki przegrody jest najczęściej element (pustak, bloczek), z którego wykonuje się ścianę. Producenci często podają różne wartości izolacyjności akustycznej ścian wykonanych z ich wyrobów. Jednakże warto pamiętać, że porównywać należy nie tylko wartość R_w , ale przede wszystkim końcową wartość R'_{A1} , która odpowiada R_w pomniejszonej o trzy poprawki określone przez normę.

W ostatnim czasie w Laboratorium Akustycznym ITB poddano kompleksowym badaniom wszystkie wyroby ściennie systemu budowania Optiroc Blok. System oparty jest na wyrobach produkowanych na bazie keramzytu maxit. Porowata struktura tego ceramicznego granulatu tworzy skuteczną barierę przeciwdziałającą przenikaniu hałasu przez ściany z keramzytobetonowych bloczków lub pustaków. Wyniki badań zawarto w tabeli nr 1.

Minimalna wartość wskaźnika oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej R'_{A1} dla ściany między mieszkaniami w budownictwie wielorodzinnym wynosi 50 dB. Z powyższego zestawienia wynika, że **Bloczek Termo Optiroc 18** i nowy Bloczek Termo Optiroc 18g



spełniają ten wymóg. Oba bloczki różnią się między sobą ciężarem. W odniesieniu do izolacyjności akustycznej ścian często mówi się o tzw. funkcji masy – im ściana jest cięższa, tym jej izolacyjność akustyczna jest lepsza. Obecnie w budownictwie wielorodzinnym ściany najczęściej wykańcza się tynkiem gipsowym; jest lżejszy niż cementowo-wapienny i dodatkowo układa się cieńszą jego warstwę. Uwzględniając tę tendencję w ostatnim czasie zmodyfikowano skład mieszanki, z której wytwarza się bloczki keramzytobetonowe. To pozwoliło na produkcję nowego, cięższego bloczka o niezmięnionej grubości, przeznaczonego specjalnie pod tynki gipsowe.

Otynkowana ściana z bloczków Termo Optiroc 18 ma grubość 21 cm, natomiast z bloczków Termo Optiroc 18g – zaledwie 20 cm. W przypadku innych dostępnych na rynku materiałów tego typu najczęściej uzyskujemy ścianę o grubości 27–28 cm. Różnica 7 cm na długości 6 mb ściany daje 0,42 m² – blisko pół metra

Nazwa Wyrobu	Grubość ściany + grubość tynku (cm)	Wyniki badań laboratoryjnych i wynikające z nich wartości projektowe wskaźników izolacyjności akustycznej – dB					Szacunkowe wartości wskaźników oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej ścian w budynku – dB	
		R_w	C	C_{tr}	R_{A1R}	R_{A2R}	R'_{A1}	R'_{A2}
Pustak Termo Optiroc 36,5*	36,5+2x1,5	47	-1	-3	44	42	40-43	42
Pustak Termo Optiroc 24**	24+2x1,5	48	-1	-3	45	43	41-44	43
Pustak Termo Optiroc 12***	12+2x1,5	47	-1	-3	44	42	40-43	42
Bloczek Fundamentowy***	24+2x1,5	51	-1	-3	48	46	44-47	46
Bloczek Termo Optiroc 18***	18+2x1,5	58	-1	-5	55	51	51-54	51
Bloczek Termo Optiroc 18 g****	18+2x1,0	57	-1	-5	54	50	50-53	50

Tab. 1

* ściany murowane na zaprawie ciepłochronnej z keramzytu, z obustronnym tynkiem lekkim (maxit ip 18)

** ściany murowane bez spoin pionowych na zaprawie cementowo-wapiennej z obustronnym tynkiem cementowo-wapiennym

*** ściany murowane na zaprawie cementowo-wapiennej ze spoiną pionową i poziomą, z obustronnym tynkiem cementowo-wapiennym

**** ściany murowane na zaprawie cementowo-wapiennej ze spoiną pionową i poziomą, z obustronnym tynkiem gipsowym

Nazwa wyrobu	Średni ciężar bloczka	Wytrzymałość znormalizowana bloczka f_b	Wytrzymałość charakt. muru na ściskanie f_k
	[kg]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
Termo Optiroc 18 akustyczny	23,5	12,25	5,5
Termo Optiroc 18g akustyczny	26,5	22,90	8,4

Tab. 2

kwadratowego powierzchni użytkowej więcej! To jednocześnie zysk i dla sprzedającego, i dla przyszłego mieszkańca. Praktyka pokazuje, że w jednym mieszkaniu można zaoszczędzić 0,9–2,4 m² powierzchni. Bloczki Termo Optiroc 18 i 18g zapewniają obecnie najlepszą izolacyjność akustyczną przy najmniejszej grubości ściany między mieszkaniami.

Dodatkowe, ważne aspekty to wymiary i kształt bloczka. Modularna wysokość bloczków (24 cm) zapewnia bezproblemowe łączenie z innymi elementami ściennymi, takimi jak gazobeton czy ceramika. Stosując klasyczne wiązania murarskie można skutecznie połączyć prostopadłe ściany, co w istotny sposób poprawia izolacyjność akustyczną.

Kolejna sprawa to połączenie ściana – strop. Badania przeprowadzone w nowo wybudowanym bloku wskazują, że im szczelniej wypełni się zaprawą przestrzeń pomiędzy ścianą i stropem, tym skuteczniej ograniczy się przenoszenie dźwięku poprzez szczeliny w murze. Bloczki Termo Optiroc 18 i 18 g są bloczkami pełnymi, czyli przy wypełnia-

niu szczelin cała zaprawa pozostaje na bloczku (nie wpada w otwory jak w przypadku pustaka).

Bloczki mają ukształtowane połączenie typu pióro – wpust. W trakcie murowania połączenie to powinno być wypełnione, dzięki czemu uszczelnione zostaje w sposób ciągły połączenie bloczków, co eliminuje przenikanie dźwięków przez szczeliny pomiędzy elementami.

Bloczki Termo Optiroc 18 i 18 g mogą być z powodzeniem wykorzystywane do budowy ścian konstrukcyjnych. Aby precyzyjnie określić wytrzymałość charakterystyczną murów na ściskanie, poddano badaniu elementy murowe przygotowane z obu rodzajów bloczka. Do murowania użyto zaprawę cementowo-wapienną Optiroc M-7. Wyniki z badań zamieszczono w tabeli nr 2.

Warto też wspomnieć o innych dodatkowych zaletach bloczków z keramzytobetonu:

- ściany z tych bloczków mają odporność ogniową REI 240,
- jako ściany pełne nie są kłopotliwe przy wieszaniu szafek, osadzaniu stolarki itp.

Bloczki produkowane są w kilku zakładach na terenie całego kraju. Pełną informację można znaleźć na www.optirocblok.pl.

mgr inż. Andrzej Dobrowolski
doradca techniczny

Saint-Gobain Construction Products Polska sp. z o.o.

Weber – Zakład Produkcji Keramzytu
ul. Krasickiego 9, 83-140 Gniew
tel.: 058 535 25 95, infolinia: 0801 162 948
www.optirocblok.pl, e-mail: optirocblok@maxit.pl