

przegrody o dużej masie powierzchniowej, jesteśmy w stanie z nadwyżką spełnić wymagania akustyczne, jednak kosztem izolacyjności termicznej. Natomiast materiały o dobrym (niskim) współczynniku przewodzenia ciepła charakteryzują się zbyt małą izolacyjnością akustyczną. W związku z tym powszechnie stosowanym przez projektantów rozwiązaniem jest dodatkowe ocieplenie ścian klatek schodowych. Tego typu układy co prawda poprawiają izolacyjność termiczną przegrody, ale wskutek powstania niezamierzonego pudła rezonansowego mogą mieć istotny wpływ na pogorszenie izolacyjności akustycznej. Ponadto stosowanie dodatkowego ocieplenia może być przyczyną zmniejszenia odporności ogniowej przegrody (np. w przypadku zastosowania styropianu). Dodatkowe ocieplenie ścian klatek schodowych zwiększa koszt inwestycji – zakup wyrobów do ocieplenia ściany oraz robocizna. Niezamierzone pogorszenie izolacyjności akustycznej związane z dociepleniem może w konsekwencji prowadzić do braku odpowiedniego komfortu akustycznego oraz niespełnienia wymagań izolacyjności akustycznej danej przegrody. Warto też podkreślić, że ściany klatek schodowych są narażone na różnego rodzaju uszkodzenia mechaniczne, dlatego warstwa tynku powinna być trwała i odporna na uderzenia różnych przedmiotów.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom, śledząc przepisy prawne oraz doświadczenia producentów krajowych i zagranicznych, Grupa SILIKATY opracowała bloczek SILIKAT NT25, który łączy bardzo dobrą izolacyjność akustyczną z dobrymi parametrami cieplnymi. Takie właściwości uzyskano dzięki połączeniu optymalnego układu drążek z odpowiednią gęstością elementu murowego oraz optymalizacji procesu technologicznego na etapie dojrzewania mieszanki w reaktorze, sposobie prasowania, a następnie podczas autoklawizacji. Bloczek ten przeznaczony jest głównie do wykonywania ścian oddzielających klatki schodowe od mieszkań, które muszą spełnić wymienione wymagania dotyczące akustyki. Instytut Techniki Budowlanej dokonał oceny współczynnika przenikania ciepła muru wykonanego z bloczków SILIKAT NT25 na zaprawie trady-

cyjnej oraz cienkowarstwowej. Raport nr LZF00-02887/17/R08NZF [2] wskazuje, że jego wartość wynosi $U = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$, co pozwala na wykonanie tego typu przegród jako jednowarstwowych o grubości 25 cm, bez konieczności stosowania warstwy ocieplenia lub dodatkowej warstwy tynku. Parametry izolacyjności termicznej ściany wykonanej z bloczków NT25 przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Izolacyjność termiczna ściany z bloczków SILIKAT NT25 (grubości 25 cm)

Rodzaj przegrody	Ekwiwalentny współczynnik przewodzenia ciepła ściany λ [W/mK]	Współczynnik przenikania ciepła ściany U [W/m ² K]
Ściana z NT25 bez tynku	0,34	1,00

Ściany wykonane z bloczków SILIKAT NT25 obustronnie otynkowane tynkiem gipsowym lub cementowo-wapiennym grubości 10 – 12 mm charakteryzują bardzo dobre parametry akustyczne, co zostało potwierdzone badaniami ITB. Wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} wynosi 55 dB ($R_{A1R} = 53 \text{ dB}$) i umożliwia przyjęcie rozwiązań projektowych ścian oddzielających mieszkanie od przestrzeni wspólnej uwzględniających wpływ bocznego przenoszenia dźwięku K_a nawet do 3 dB. Parametry izolacyjności akustycznej ściany wykonanej z bloczków NT25 przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Parametry izolacyjności akustycznej ściany wykonanej z bloczków SILIKAT NT25

Rodzaj przegrody	$R_w(C, C_{tr})$ [dB]	R_{A1} [dB]	R_{A2} [dB]
Ściana z NT25 obustronnie otynkowana tynkiem gipsowym lub cementowo-wapiennym grubości 10 – 12 mm	56 (-1,-4)	55	52

Ściany z NT25 cechuje prostota wykonania i duża odporność na błędy wykonawcze. Nie wymagają dodatkowych nakładów, np. związanych z wypełnianiem kieszeni zaprawą. Powierzchnie czołowe bloczków profilowane są na P+W. Umożliwia to murowanie ścian na zaprawie tradycyjnej lub cienkowarstwowej bez konieczności wypełniania spoiny pionowej.

Ściany działowe

W związku z tym, że ściany działowe nie przenoszą obciążeń konstrukcyjnych, są murowane najczęściej z bloczków o grubości 8 i 12 cm (SILIKAT N8, N12). Przegroda taka zapewnia wystarczającą ochronę przed hałasem w obrębie jednego mieszkania, a do tego pozwala w łatwy i bezpieczny sposób zamontować szafkę czy półkę. W przypadku ścian, na których przewiduje się zamocowanie cięższych przedmiotów, np. zabudowy kuchennej, ciężkiej umywalki w łazience, zaleca się użycie pełnych bloczków SILIKAT A12. Ściana wykonana z tego typu bloczków osiąga lepsze parametry akustyczne ($R_{A1R} = 47 \text{ dB}$) i lepiej chroni pozostałą część domu przed hałasem niż z bloczków SILIKAT N8.

System SILIKATY znalazł zastosowanie przy wykonywaniu ścian w budynkach o ustrojach ściannowych i wypełnień w konstrukcjach szkieletowych. Walory użytkowe oraz przydatność silikatów sprawdza się w różnych rodzajach budownictwa. Projektując i wykonując przegrodę pionową z silikatów, możemy mieć pewność, że spełni wszystkie wymagania podstawowe stawiane ścianom, a powstały w tej technologii budynek będzie funkcjonalny, komfortowy, trwały i ekologiczny.

Literatura

- [1] PN-B-02151-3:2015-10 Akustyka Budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych.
- [2] Raport z badań Laboratorium Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB nr LZF00-02887/17/R08NZF.
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami).



Grupa SILIKATY

Infolinia: 801 573 577

e-mail: grupasilikaty@grupasilikaty.pl;

www.grupasilikaty.pl