

# System SILIKATY – wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej i termicznej ścian wewnętrznych

**R**osnąca w ostatnich latach popularność silikatowych elementów murowych w Polsce jest dowodem ich uznania wśród projektantów i inwestorów. SILIKATY są obecnie stosowane do wykonywania ścian konstrukcyjnych, działowych, ścian piwnic oraz nieotynkowanych warstw elewacyjnych. Z silikatów można wykonać praktycznie wszystkie ściany każdego budynku, spełniając jednocześnie wymagania zawarte w normach i innych przepisach, jak również te, które są stawiane przez późniejszych użytkowników wzniesionych obiektów. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom, śledząc przepisy prawne oraz doświadczenia producentów krajowych i zagranicznych, opracowano SYSTEM SILIKATY.

## Ściany międzymieszkaniowe

Jednym z wymagań podstawowych, które muszą spełniać budynki, jest obowiązek ochrony przed hałasem. Choć aktualne w Polsce wymagania  $R'_{A1} \geq 50$  dB w przypadku ścian międzymieszkaniowych w budynkach wielorodzinnych podane w normie PN-B-02151-3:2015 [1] nie są na zbyt wysokim poziomie, to znaczna część tego typu przegród ma problem z ich spełnieniem. Związane jest to m.in. ze stosowaniem niewłaściwych materiałów, nieodpowiednimi pod kątem akustycznym rozwiązaniami projektowo-konstrukcyjnymi oraz złej jakości wykonawstwem. Dobrym sposobem uzyskania dużej izolacyjności akustycznej jest budowanie jednowarstwowych przegród pionowych z silikatów. Wyroby wapienno-piaskowe mają dużą masę, a co za tym idzie bardzo dobrą izolacyjność akustyczną. Dodatkowymi zaletami ścian z silikatów jest prostota ich wykonania i odporność na błędy wykonawcze. Spełnienie wymagań podstawowych  $R'_{A1} \geq 50$  dB zapewnia już ściana grubości 18 cm wy-

konana z pełnych bloczków SILIKAT A o podwyższonej izolacyjności akustycznej, obustronnie otynkowana tynkiem cementowo-wapiennym lub gipsowym grubości 10 – 12 mm oraz odpowiednio połączona ze ścianami bocznymi. Innymi tradycyjnie stosowanymi rozwiązaniami są bloczki drażniane grubości 24 i 25 cm. Zastosowanie bloczków typu A do wykonania ścian jednowarstwowych grubości 25 cm pozwala na osiągnięcie wskaźnika  $R'_{A1} > 53$  dB, czyli spełnienie wymagań dotyczących podwyższonego standardu akustycznego (stosując SILIKAT A<sup>PLUS</sup> (fotografia) nawet  $> 55$  dB) – tabela 1. Najlepsze parametry izola-

cyjności akustycznej ścian wykonanych z bloczków silikatowych otrzymamy, gdy wszystkie ściany są wykonane z silikatów i połączone sztywnym węzłem murarskim, lub gdy ściana wewnętrzna przecina warstwę konstrukcyjną ściany zewnętrznej.

## Ściany oddzielające mieszkania od korytarzy i klatek schodowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3], ściany pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi (mieszkaniami) a klatkami schodowymi i korytarzami muszą mieć  $U_{\text{max}} \leq 1,0$  W/m<sup>2</sup>K. Jednocześnie podobnie jak wszystkie ściany wewnętrzne oddzielające poszczególne mieszkania, zgodnie z normą [1], muszą zapewnić wymaganą izolacyjność akustyczną  $R'_{A1} \geq 50$  dB. Ze względu na bogatą gamę materiałów dostępnych obecnie na rynku spełnienie poszczególnych wymagań nie stanowi problemu. Połączenie ich w jednej przegrodzie jest jednak dużym wyzwaniem. Bardzo dobrej izolacyjności akustycznej towarzyszy zazwyczaj słaba izolacyjność termiczna. Stosując więc



Tabela 1. Wskaźniki oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej jednowarstwowej przegrody wewnętrznej w budynku

Rodzaj ściany	Wymagana wartość wskaźnika $R'_{A1}$ [dB]	Poprawka $K_2$ [dB] gdy długość ściany		Wskaźnik $R'_{A1}$ [dB]			
		3 m < l ≤ 6 m	l > 6 m	SILIKAT A <sup>PLUS</sup>		SILIKAT A	
				grubość 18 cm	grubość 25 cm	grubość 18 cm	grubość 25 cm
Międzymieszkaniowa <sup>*)</sup>	50	3	2	52/53	55/56	51/52	53/54
Międzymieszkaniowa <sup>**)</sup>	53 – 56			-/53	55/56	-	53/54

<sup>\*)</sup> wg PN-B-02151-3:2015

<sup>\*\*)</sup> wg planowanych wymagań dotyczących budynków o podwyższonym standardzie izolacyjności akustycznej

<sup>\*\*\*)</sup> wg instrukcji ITB 406/2005 Metody obliczania izolacyjności akustycznej między pomieszczeniami w budynku wg PN-EN 12354-1:2002 i PN-EN 12354-2:2002. Wartości poprawki  $K_2$  w przypadku ścian o długości l > 6 m:

- ściany zewnętrzne z SILIKAT-u o grubości 18 cm;
- stropy żelbetowe pełne o grubości 20 cm;
- ściana boczna wykonana z SILIKAT-u N8 lub SILIKAT-u N12