

Wełna skalna a akustyka w budownictwie

Obowiązujące od sierpnia 2024 r. przepisy dotyczące akustyki wiążą się z koniecznością zawierania, w części opisowej projektu budynku, analizy rozwiązań technicznych i materiałów pod kątem ochrony użytkowników przed hałasem. Wełna skalna, jako materiał o najwyższej klasie pochłaniania dźwięku oraz bardzo małej sztywności dynamicznej, świetnie wpisuje się w nowe wymagania.

Hałas dociera do budynków z zewnątrz, generowany jest też wewnątrz, przez wyposażenie techniczne, codzienne dźwięki uderzeniowe i powietrzne przenoszone między lokalami, a także istnieje w postaci pogłosu w przestrzeniach o surowym wykończeniu. Analizując izolacyjność akustyczną ścian międzylokalowych i działowych czy stropów oraz rozchodzenie się fal dźwiękowych w pomieszczeniach, należy wziąć pod uwagę m.in. parametry związane z tłumieniem dźwięków przez materiały zastosowane w przegrodach. Odpowiednio dobrane rozwiązania pozwalają spełnić wymagania normowe, ale przede wszystkim decydują o późniejszym komforcie użytkowników, a pośrednio również o prestiżu i wartości całej inwestycji.

Rozdzielenie ścian w bliźniaku

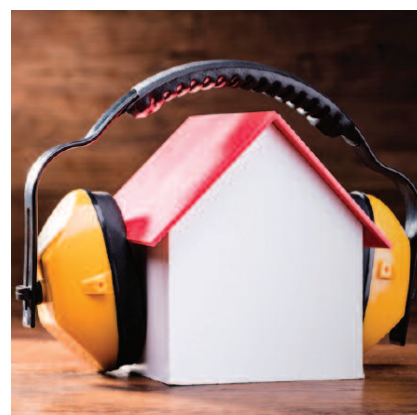
Ściany wewnętrzne w budynkach jednorodzinnych dwulokalowych, nazywanych potocznie bliźniakami, powinny spełniać takie same wymagania akustyczne, jak te w budownictwie wielorodzinnym. Oznacza to, że wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej przegrody rozdzielającej lokale musi wynosić $R_{a1} \geq 50$ dB. Do spełnienia tego wymagania nie wystarczy rozsuniecie „wspólnych” ścian o 2 – 3 cm, nie pomoże też stosowana powszechnie przekładka ze styropianu. Dopiero wypełnienie materiałem o wysokiej klasie pochłaniania dźwięku, takim jak wełna skalna, zapewnia właściwą izolacyjność akustyczną tej niewralgicznej przegrody.

Wypełnienie z wełny skalnej w szkieletowych ścianach działowych

Wełna skalna jest materiałem o otwartej, porowatej strukturze i dzięki temu ma najwyższą klasę pochłaniania dźwięku (klasa A) nawet grubości 50 mm. Współczynnik α_w płyt **ROCKTON PREMIUM** o grubości 50 – 99 mm wynosi 0,90, a grubości 100 – 200 mm aż 1,00. System lekkich ścian działowych z wypełnieniem z wełny skalnej zapewnia skuteczne wyciszenie od dźwięków powietrznych rozchodzących się między pomieszczeniami w budynku, gwarantując komfort akustyczny niezależnie od tego, jak głośni są poszczególni domownicy. Oczywiście, aby uniknąć bocznego przenoszenia drgań, trzeba pamiętać o stosowaniu podkładek z wełny skalnej wzdłuż obwodowych profili suchej zabudowy.

Podłoga pływająca – redukcja drgań i pogłosu

Strop oddzielający lokale w budownictwie wielorodzinnym powinien mieć wskaźnik $R_{a1} \geq 51$ dB. W tym przypadku kluczowy jest jednak nie wskaźnik pochłaniania dźwięku zastosowanych materiałów izolacyjnych, ale ich sztywność dynamiczna – im mniejsza, tym lepsze właściwości tłumiące. Ma to znaczenie nie tylko w przypadku zapewnienia spokoju mieszkańcom piętro niżej, ale również samym domownikom. Dobrze wyciszony strop i podłoga redukują poziom głośności odgłosu kroków czy upadających przedmiotów. Jako doskonały materiał dźwiękochłonny w podłogach pływających akustycy rekomen-



dują wełnę mineralną. Płyty z wełny skalnej **STEPROCK PLUS** o grubości 20 mm mają $SD = 30$ MN/m³, a w przypadku grubości 50 mm – $SD = 10$ MN/m³. Zawdzięczają to sprężystej strukturze wełny skalnej, która zapewni niewielką sztywność dynamiczną, dobre tłumienie drgań i w związku z tym znakomite wyciszenie podłogi.

Izolacja ścian i poddasza

Bardzo ważną właściwością materiałów używanych na elewacji i w skosach dachowych jest izolacyjność termiczna, ale warto wiedzieć, że stosując wyroby z wełny skalnej, można pogodzić energooszczędność z poprawą akustyki oraz z bezpieczeństwem pożarowym.

Ściany budynku ocieplone wełną skalną ograniczają hałas docierający z zewnątrz, a w pomieszczeniach na poddaszu dzięki wełnie zredukowany zostaje odgłos deszczu bębniącego o dach. Dodatkowym atutem izolacji z wełny skalnej jest jej niepalność, gwarantująca z jednej strony zgodność z przepisami pożarowymi, jeśli mają zastosowanie, a z drugiej możliwie jak największy stopień ochrony mieszkańców i mienia przed skutkami ognia.

Dzięki izolacji z wełny skalnej uzyskujemy nie tylko oszczędność energii, ale także komfort akustyczny i maksymalne bezpieczeństwo w przypadku pożaru.



www.rockwool.pl