



Zoptymalizowana wibroakustyka polega na obniżeniu poziomu powstającego przez drgania wtórnego hałasu o 10-25 dB w stosunku do występujących drgań w krytycznym zakresie częstotliwości. Dodatkowo, w tym konkretnym przypadku, jeden z czołowych doradców w dziedzinie akustyki określił częstotliwość własną posadowienia systemu fundamentów wynoszącą 10-12 Hz jako istotnie wskazaną.

Opracowanie koncepcji oraz wybór materiałów do wibroakustyki odbyły się na podstawie obliczeń statycznych budynku oraz w ścisłej współpracy z architektem i przy stałych konsultacjach z akustykiem. Ustalono trzy główne obszary, obejmujące zakres obciążeń pomiędzy 0,005-1,5 MPa. Rodzaj materiału wybrano na podstawie lokalizacji, występującego nacisku oraz żądanej częstotliwości własnej posadowienia, a następnie zoptymalizowano jego grubość. Przygotowane w ten sposób rozplanowanie układu dla różnego rodzaju materiałów służyło w późniejszym czasie jako podstawa podczas montażu na placu budowy. Oprócz wibroizolacji poziomej, na izolację pionowych części

fundamentu i szybu windowego wykorzystano materiał o nazwie Regupol® vibration 450.

Izolacja przed dźwiękami materiałowymi

Zabezpieczenie budynku przed wpływem drgań, a tym samym hałasem z zewnątrz pochodzącym od środków komunikacji, to jeden z czynników uzyskania komfortu użytkowania obiektu. Kolejnym zadaniem jest wytłumienie przegród stropowych przed dźwiękami materiałowymi. Charakteryzują się one tym, że fala, w wyniku uderzenia lub oddziaływania drgań, powstaje na powierzchni materiału (ściany czy stropu), wtórnie zamieniając się w hałas. To właśnie wtórne powstanie dźwięku jest trudniejsze do wyizolowania i sprawia dużo problemów technicznych. Strop, który ma dobre parametry tłumienia dźwięków powietrznych, niekoniecznie charakteryzuje się dobrą izolacyjnością od dźwięków materiałowych. Należy pamiętać, że dźwięki krokowe to nie tylko te z nazwy pochodzące od kroków, ale również: stukanie, przybijanie gwoździ,

wiercenie, drgania pochodzące od ustawionej na podłodze pralki, zmywarki czy głośnika systemu hi-fi.

Przy projektowaniu przegród stropowych należy brać pod uwagę normę PN-B-02151-3:1999, która zawiera regulacje dotyczące parametrów izolacyjności. Dla korytarzy, klatek schodowych, a także budynków jednorodzinnych, izolacyjność w kierunku przenoszenia do budynku obcego wynosi 53 dB. Należy pamiętać o tym, że wartości wskazane w normie nie zapewniają komfortu. Aby go osiągnąć, hałas nie powinien przekraczać poziomu około 40 dB.

Inżynierowie BSW skonstruowali w ostatnim czasie produkt dedykowany do wymagań budownictwa mieszkaniowego – Regupol® komfort. Przy 8 mm grubości i sztywności dynamicznej 15 MN/m³ poprawia izolacyjność rzeczywistą budowanego stropu o $\Delta L_w \geq 26$ dB. Ucho ludzkie odbiera zmianę 6-10 dB jako dwukrotnie ciszej/głośniejsze.

Firma BSW oprócz tego, że ma w swojej ofercie maty wibroakustyczne, zajmuje się również doradztwem i współpracą przy projektowaniu izolacji akustycznych. ■

BSW Berleburger Schaumstoffwerk GmbH ► Am Hilgenacker 24

► 57319 Bad Berleburg, Niemcy ► Kontakt w Polsce: Przemysław Macioszek

► tel. 660 506 696 ► www.bsw-wibroakustyka.pl ► biuro@regupol.pl

