

Izolacje ArmaComfort firmy Armacell – skuteczna ochrona przed hałasem

Na poziom hałasu w pomieszczeniach wpływ mają zarówno czynniki zewnętrzne, jak również odgłosy powstające w wyniku pracy instalacji sanitarnych oraz generowane przez coraz powszechniejsze urządzenia klimatyzacyjne. Zastosowanie materiałów akustycznych ArmaComfort firmy Armacell pomaga nie tylko spełnić prawne wymagania dotyczące ochrony przed hałasem, ale także zapewnić ciche i przyjazne dla użytkowników otoczenie.

Hałas, a prawo budowlane

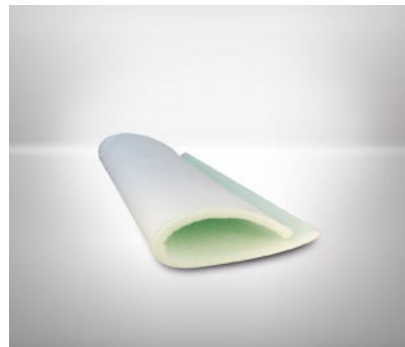
Polskie przepisy budowlane już na poziomie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych określają, że „budynki i urządzenia z nimi związane powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby poziom hałasu, na który narażeni będą użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwił im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach”. Powyższe wymagania odnoszą się zarówno do hałasów zewnętrznych jak i pochodzących od instalacji i urządzeń stanowiących wyposażenie budynku, powietrznych, uderzeniowych oraz pogłosowych. Dopuszczalny poziom hałasu z podziałem na porę dzienną i nocną wskazany został w zapisach normy PN-B-02151-2:2018-01. Dla wszystkich źródeł hałasu przewidziano maksymalną wartość na poziomie zależnie od przedziału czasowego w ciągu doby w wysokości 40 dB i 30 dB. Dodatkowo określone zostały też bardziej szczegółowe wytyczne m.in. średniego poziomu dźwięku przy hałasie ustalonym przenikającym do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku oraz innych urządzeń wynoszący 35 dB w ciągu dnia i 25 dB w nocy. Przepisy określają także wymagania izolacyjności akustycznej dla przegród

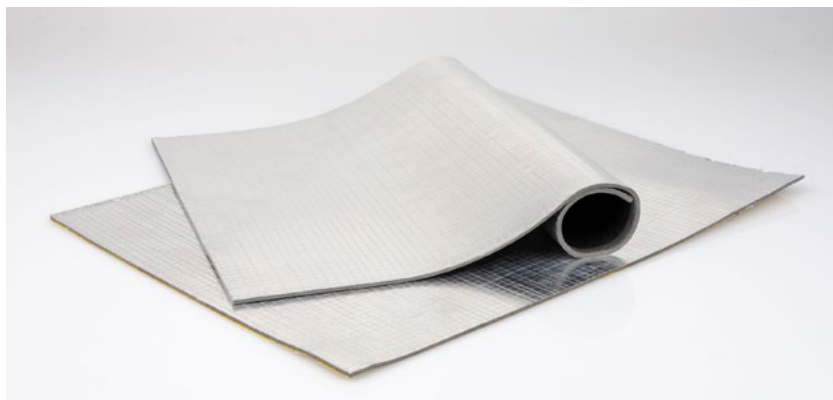


wewnętrznych i zewnętrznych w budynkach (norma PN-B-02151-3:2015-10), jak również maksymalny poziom hałasu generowanego przez urządzenia zainstalowane na zewnątrz budynków i emitowanego do środowiska - Rozporządzenie Ministra Środowiska z 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Rozwiązania dla systemów instalacyjnych

Hałas generowany przez systemy instalacyjne jest związany z obecnością w budynkach systemów kanalizacyjnych oraz coraz powszechniejszych systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Przeprowadzone w Center Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) badania





wykazały zgodnie z normą EN14366, że produkty ArmaComfort AB składające się z warstwy o wysokiej gęstości oraz elementu elastycznego stanowią skuteczną barierę dla hałasu i zmniejszają skalę odczuwalnych przez użytkowników zakłóceń powstających wewnątrz systemów instalacyjnych.

Spływająca woda w systemach kanalizacyjnych i ruch powietrza w instalacjach HVAC powodują powstawanie tzw. hałasu powietrznego, który przez ścianki rur i przewodów oraz okładziny i ścianki działowe przenika do pomieszczeń powodując zjawisko hałasu we wnętrzach. Hałas ten w miejscach styku instalacji ze sztywnymi elementami budynku np. w miejscu przejścia przez strop powoduje też powstawanie hałasu materiałowego, który przez konstrukcję budynku przenoszony jest niejednokrotnie nawet do odległych od instalacji pomieszczeń. Przykładowo standardowa rura PCV o średnicy 110 mm i przepływie wody na poziomie 2 l/s powoduje powstawanie hałasu 55 dB[A] przy pionowym ustawieniu i 61 dB[A] przy instalacji poziomej, czyli znacznie powyżej dopuszczalnych poziomów hałasu.

Przy zabezpieczeniu rur izolacją

ArmaComfort AB wspomniane wyżej badania wykazały spadek poziomu hałasu odpowiednio o 16 i 18 dB[A] zależnie od ustawienia rury w przestrzeni. Tym



samym w porównaniu do standardowych wielowarstwowych materiałów izolacyjnych zapewnia ona większą redukcję hałasu przy cieńszych ściankach. Wysoka elastyczność mat ArmaComfort sprawia też, że materiał ten w łatwy sposób można dopasować również do kształtów instalacji co ogranicza ryzyko powstania mostków akustycznych.

Dostępna jest także wersja izolacji ArmaComfort Alu i Alu Plus od zewnątrz zabezpieczona aluminiowym pokryciem, dzięki czemu pasuje do instalacji pokrytych metalem w miejscach w których widoczne są rury oraz zapewnia łatwe utrzymanie instalacji w czystości. Dodatkowo poprawiona jest klasa reakcji na ogień do B-s1,d0. W rezultacie izolacja nie rozprzestrzenia ognia.

Urządzenia generujące hałas

Hałas w pomieszczeniach generowany jest też przez urządzenia klimatyzacyjne. Wysoka skuteczność produktów ArmaComfort została udowodniona także w tym zakresie podczas badań w Instytucie Inżynierii Energetycznej ITC w Łodzi zgodnie z normą EN ISO 3741. Pomiar przeprowadzone na urządzeniach z izolacją ArmaComfort Alu i bez niej wykazały wpływ na zmniejszenie niedogodności poprzez redukcję mocy akustycznej nawet o 5,1 dB zależnie od natężenia dźwięku generowanego w różnych trybach pracy klimakonwektorów.

Barierę dla hałasów zewnętrznych

Troska o poziom natężenia dźwięku w budynku powinna dotyczyć też urządzeń zewnętrznych generujących ich powstawanie. Emitowany do otoczenia hałas może bowiem przedostawać się do wnętrza przy otwartych oknach czy pośrednio poprzez nieodpowiednio izolo-

wane akustycznie przegrody. Obejmuje to np. zewnętrzne jednostki klimatyzacyjne pomp ciepła itp. Dla terenów o zabudowie jednorodzinnej maksymalny poziom hałasu generowany do otoczenia przez tego typu urządzenia został określony na poziomie 50 dB w ciągu dnia i 40 dB w nocy. W przypadku wyższych poziomów bądź chęci zmniejszenia wpływu wskazań mieszczących się w normie urządzenia powinny zostać wyposażone w odpowiednią barierę dla rozprzestrzeniania się dźwięków. W tym celu opracowane zostały specjalistyczne maty ArmaComfort Barrier zapobiegające transmisji hałasu. Materiał ten może zostać również wykorzystany do zabezpieczenia ścian przed przedostawaniem się dźwięków różnego typu pochodzących z sąsiedztwa. Maty ArmaComfort Barrier dostępne są w postaci samoprzylepnych arkuszy o grubości od 2 do 5 mm, które można zamocować również we wnętrzu. W celu ułatwienia prac montażowych i minimalizacji koniecznych prac wykończeniowych wersja P barier akustycznych ArmaComfort posiada od zewnątrz perlowo białe wykończenie, które może być bezpośrednio malowane lub stanowić samowystarczającą i estetyczną warstwę wewnętrzną także w pomieszczeniach mieszkalnych bądź reprezentacyjnych stanowiąc jednocześnie skuteczną ochronę przed niepożądanymi dźwiękami.



 **armacell**[®]



Armacell
ul. Targowa 2
55-300 Środa Śląska
tel. 71 317 29 99, 71 396 88 00
local.armacell.com/pl/armacell-
-poland/
isspolska@armacell.com