

Jak pozbyć się hałasu z kanałów wentylacyjnych?

Bezgłośna wentylacja znacząco podnosi komfort w miejscach w których na co dzień przebywamy. Jednak żeby mieć na to realny wpływ już przy projektowaniu instalacji należy pamiętać o zastosowaniu odpowiednich tłumików i zamontować je we właściwych miejscach.



Optymalizacja hałasu powstającego w instalacjach wentylacyjnych, czyli rola tłumików

Współczesne systemy wentylacyjne nie tylko zapewniają odpowiednią cyrkulację powietrza w budynkach, ale także stawiają na komfort akustyczny. Hałas generowany przez ruch powietrza w kanałach wentylacyjnych oraz przez same urządzenia może negatywnie wpływać na jakość życia w pomieszczeniach. W odpowiedzi na to wyzwanie firma ALNOR oferuje rozwiązania w postaci tłumików akustycznych, które skutecznie redukują hałas i zapewniają oczekiwany komfort dźwiękowy.

Jak działają?

Tłumiki akustyczne są kluczowym elementem instalacji wentylacyjnych, których głównym zadaniem jest eliminacja hałasu. Montowane są one głównie między wentylatorem a kanałem nawiewnym lub wywiewnym oraz przed nawiewnikami powietrza. Ich działanie opiera się na zasadzie absorpcji i dyfuzji dźwięku, co skutkuje znacznym zmniejszeniem intensywności hałasu generowanego przez przepływ powietrza.

Rodzaje tłumików

W zależności od konstrukcji i wymagań instalacyjnych, dostępne są różne rodzaje tłumików wentylacyjnych. Wyróżniamy:

- Tłumiki o przekroju prostokątnym,
- Tłumiki o przekroju okrągłym,
- Tłumiki elastyczne.

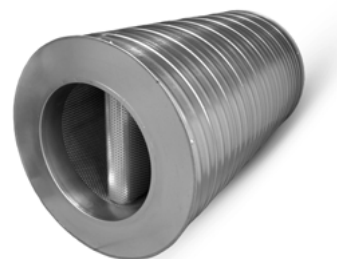
Tłumiki prostokątne:

Tłumiki o przekroju prostokątnym, takie jak popularny model SLC, składają się z obudowy oraz wewnętrznych kulis. Ich konstrukcja oparta jest na zasadzie absorpcji dźwięku poprzez wkład dźwiękochłonny wykonany z niepalnych płyt wełny mineralnej. W zależności od potrzeb można zastosować tłumiki absorpcyjne lub absorpcyjno-

rezonatorowe, które efektywnie redukują hałas w różnych zakresach częstotliwości.

Tłumiki okrągłe:

Tłumiki o przekroju okrągłym są dedykowane dla instalacji opartych na kanałach okrągłych. Ich konstrukcja



Tłumik okrągły SIBRL, SIBL



Tłumik SLC z kulisami absorpcyjnymi – ramka stalowa + wełna mineralna z welonem.





Tłumiki elastyczne SLEAL oraz SLESD.

składa się z kanału spiralnie związanego, warstwy wełny mineralnej oraz tkaniny izolacyjnej. Modele takie jak SIBRL i SIBL posiadają dodatkowo wewnętrzną kulistą izolację, która zwiększa efektywność tłumienia hałasu. W przypadku instalacji, gdzie wymogi przestrzenne uniemożliwiają stosowanie tłumików prostych, zaleca się zastosowanie kolankowych tłumików BSIL.

Tłumiki elastyczne:

Elastyczne tłumiki akustyczne, takie jak SLEAL czy SLESD, charakteryzują się łatwością montażu i elastycznością, co umożliwia ich stosowanie w trudnodostępnych miejscach instalacji wentylacyjnych. Wykonane z perforowanego przewodu, pokrytego izolacją akustyczną oraz aluminiową osłoną, skutecznie redukują hałas przy minimalnym wpływie na przepływ powietrza.

Gdzie zamontować tłumik?

Kluczowym elementem skutecznego tłumienia hałasu jest odpowiednie umiejscowienie tłumików w instalacji wentylacyjnej. Zaleca się montaż tłumików za wentylatorami oraz przed nawiewnikami powietrza. Co więcej,

stosując tłumiki w rozgałęzieniach przewodów, można efektywnie redukować hałas generowany przez przepływ powietrza w kolanach i trójnikach.

Zgodność z normą PN-B-02151-2:2018-01

Nowelizacja normy PN-B-02151-2:2018-01 „Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach”, „Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach” wprowadziła rygorystyczne wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu hałasu w pomieszczeniach, szczególnie w porze dziennej. Zgodnie z normą, dopuszczalne poziomy hałasu dotyczą pomieszczeń mieszkalnych, budynków użyteczności publicznej oraz lokali usługowych. Wprowadzone zmiany mają na celu zapewnienie wysokiego komfortu akustycznego dla użytkowników budynków w różnych warunkach użytkowania.

Poniżej uwzględniony w normie dopuszczalny poziom dźwięku w pomieszczeniach chronionych m.in.:
Budynki wielorodzinne jednorodzinne:
 – Pokoje i pokoje połączone z kuchnią 25-30 dB,

– Wydzielone kuchnie i pomieszczenia sanitarne 35 dB,

Hotele:

– Pokoje hotelowe 25–30 dB,
 Budynki zakwaterowania turystycznego (hotele turystyczne, pensjonaty, domy wypoczynkowe):

– Pokoje hotelowe 30–35 dB,

– Pokoje dla personelu 30 dB,

– Ogólnodostępne pomieszczenia sanitarne, pomieszczenia kuchenne 40 dB,

Żłobki i budynki szkolnictwa przedszkolnego:

– Sale dla dzieci 30 dB.

Tłumiki akustyczne stanowią niezbędny element nowoczesnych instalacji wentylacyjnych, zapewniając komfort akustyczny w pomieszczeniach. Dzięki różnorodnym rodzajom i konstrukcjom tłumików można skutecznie redukować hałas przy minimalnym wpływie na wydajność systemu wentylacyjnego. Wdrożenie odpowiednich rozwiązań tłumienia hałasu jest kluczowe dla zapewnienia optymalnego środowiska akustycznego w budynkach mieszkalnych, biurowych oraz użyteczności publicznej. Współpraca z normą PN-B-02151-2:2018-01 pozwala na osiągnięcie wysokich standardów komfortu akustycznego, spełniając jednocześnie wymogi regulacyjne.



Alnor
Systemy Wentylacji Sp. z o.o.
 Aleja Krakowska 10
 05-552 Wola Mrokwiska
 tel. 22 737 40 00
 www.alnor.com.pl
 alnor@alnor.com.pl