

# Akustyka instalacji



Stanisław  
Mędrak

- **Co zapewnia obniżenie hałasu w przewodach wentylacyjnych?**
- **Jakie cechy posiada powłoka stosowana w tych przewodach?**

Europejska Dyrektywa dotycząca produktów budowlanych stanowi, że izolacja akustyczna w budownictwie jest jednym z podstawowych wymagań w procesie inwestycyjnym. Wymogi instalacji technicznych w budynkach określają, że już w trakcie projektu instalacji wentylacyjnych powinno wybierać się systemy gwarantujące zmniejszenie hałasu. W związku z powyższym komfort akustyczny jest wymogiem do rozważenia we wszystkich rodzajach instalacji wentylacyjnych, a szczególnie nabiera wagi w obiektach o wysokich wymaganiach akustycznych, takich jak kina, teatry, biblioteki itp.

## • Przewody wentylacyjne i akustyka

W akustyce instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych najważniejszą rolę pełnią przewody. Są one zdolne zmniejszyć hałas, który w sposób nieunikniony pojawia się w trakcie pracy urządzeń i innych elementów instalacji. Wybór przewodów wykonywanych z materiałów absorbujących

cych dźwięków, jak na przykład włókno szklane, gwarantuje większą absorpcję akustyczną, a w związku z tym poprawienie właściwości akustycznych instalacji.

Wśród przewodów wentylacyjnych wykonanych z włókna szklanego najlepszą absorpcję akustyczną mają te, których wewnętrzna powierzchnia przepuszcza fale dźwiękowe. Dotyczy to przewodów pokrytych od wewnątrz tkaniną z włókna szklanego, tzw. powłoką Neto. Takie pokrycia powinny utrzymywać właściwości akustyczne przez cały czas eksploatacji instalacji. Cecha ta nie występuje przy pokryciach perforowanych, mogących wraz z upływem czasu gromadzić zanieczyszczenia utrudniające absorpcję akustyczną. W tabeli pokazano uzyskane wartości tłumienia hałasu

Całkowite tłumienie akustyczne (dB/m) w prostym przewodzie 40 x 50 cm dla różnych rozwiązań. (\*)

Materiał	wynik
Blacha (bez izolacji)	0,1
Climaver B Black (pokryta welonem szklanym)	4
Climaver A2 Black (pokryta tkaniną szklaną)	4,55
Przewody pokryte aluminium perforowanym	3

(\*) Tłumienie mierzone za wentylatorem o wydajności 20 000 m<sup>3</sup>/godz, i przy stracie ciśnienia 150 Pa.

(dB/m) w przewodzie 40 · 50 cm, wykonanym z różnych materiałów (przy warunkach podanych w stopce). Można w niej zaobserwować charakterystykę absorpcji akustycznej materiałów dostępnych na rynku.

## • Wymogi czystości w instalacji

Podczas projektowania instalacji wentylacyjnych coraz większy nacisk kładzie się na gwarancję dobrej jakości przesyłanego powietrza. Dlatego też przewody instalacji powinny być poddawane okresowym przeglądom w celu sprawdzania ich stanu czystości. Jeśli nie są w dobrym stanie, należy je przeczyszczyć. Biorąc pod uwagę wymogi czystości, konieczny jest