



## Kanały izolowane termicznie

Systemy wentylacji transportujące poprzez kanały wentylacyjne ciepłe lub zimne powietrze wymagają izolacji termicznej, której głównym zadaniem jest ograniczenie i kontrolowanie potencjalnych strat ciepła. Redukcja niepotrzebnych strat ciepła w przewodach wentylacyjnych jest ważna zarówno z doraźnych względów finansowych jak i szerszego wymiaru - ochrony środowiska poprzez zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię.



Ważne jest, aby podczas transportu ciepłego powietrza przez długie kanały wentylacyjne, utrzymywać temperaturę i straty ciepła na określonym, założonym podczas procesu projektowania, poziomie. Utrzymanie tych dwóch parametrów na zaprojektowanym poziomie jest istotne dla minimalizowania zapotrzebowania budynku na energię.

Kanały, przenoszące zimne powietrze również potrzebują dobrego rozwiązania izolacji termicznej. Izolacja taka utrzymuje niższą temperaturę wewnątrz kanału, izolując go od otoczenia. Jeśli chłodne powietrze w kanale jest ogrzewane przez otaczające powietrze, skuteczność systemu HVAC spada, a co za tym idzie potrzeba więcej energii do utrzymania odpowiedniej temperatury wewnątrz kanału.

### Kondensacja

Kondensacja wilgoci z powietrza na zewnętrznej bądź wewnętrznej powierzchni kanałów może być przyczyną wielu problemów. Kiedy to nastąpi, skroplona woda zaczyna kapać, powodując szkody, takie jak przebarwienia sufitów i podłóg oraz obniżenie parametrów izolacyjności. Z biegiem czasu powstają ogniska korozji, która może spowodować uszkodzenie kanałów wentylacyjnych i znacznie skrócić ich okres eksploatacji.

Dzięki odpowiednio dobranym rozwiązaniom izolacyjnym można łatwo zapobiegać temu zjawisku. Należy zastosować izolację o odpowiedniej grubości, aby utrzymać temperaturę izolowanej powierzchni wyższą niż temperatura otoczenia. Warto zastosować również produkty pokryte folią aluminiową, która tworzy skuteczną barierę dla pary wodnej.

W poniższej tabeli można sprawdzić, czy wymagana jest izolacja zapobiegająca kondensacji.

Kanał	Powietrze w kanale	Lokalizacja kanału	Dlaczego izolować?	Które rozwiązanie?
Zewnętrzny kanał powietrza, Klimatyzacja, itp.	Zimne	W ogrzewanej, cieplej przestrzeni (temperatura wyższa niż wewnątrz kanału)	Kondensacja na powierzchni zewnętrznej	Izolacja termiczna + paroizolacja, taśma
Podgrzewane powietrze wlotowe, Powietrze wlotowe, etc.	Ciepłe	W nieogrzewanej, zimnej przestrzeni	Kondensacja na powierzchni wewnętrznej	Izolacja termiczna
		W nieogrzewanej, ciepłej przestrzeni	Izolacja cieplna w celu zmniejszenia strat energii	Izolacja termiczna

Dobór właściwych parametrów izolacji jest łatwy za pomocą programu obliczeniowego Paroc o nazwie "PAROC Calculus".

Jeśli planujemy zastosować wełnę skalną jako izolację termiczną i element przejścia przeciwpożarowego, zawsze należy umieścić izolację przeciwpożarową jak najbliżej kanału, a izolację cieplną i paroizolację na wierzchu izolacji przeciwpożarowej. Więcej informacji na temat ochrony przeciwpożarowej kanałów wentylacyjnych, dostarczy Państwu lokalny przedstawiciel Paroc.