

## Wentylatory osiowe i promieniowe

Podziału wentylatorów można dokonać na kilka sposobów: ze względu na miejsce montażu np.: kanałowe, ściennie, dachowe; przeznaczenie np.: do odciągów z kuchni, chemoodporne, oddymiające; budowę wirnika np.: osiowe, promieniowe. W tej publikacji zostaną przedstawione najważniejsze cechy wentylatorów kanałowych oraz osiowych ściennych.

Wentylatory kanałowe służą do transportu powietrza prowadzonego kanałami wentylacyjnymi. W zależności od wykonania i rodzaju budowy mogą osiągać różne parametry. Różnorodność produktów dostępnych obecnie na rynku pozwala na realizację niemalże każdego projektu przy wykorzystaniu gotowych rozwiązań proponowanych przez producentów. Ze względu na budowę wirnika można podzielić wentylatory kanałowe na promieniowe oraz osiowe.



Rys.1 Przykład wentylatora kanałowego z wirnikiem osiowym

W wentylatorach osiowych największy udział w całkowitej energii transportowanego gazu ma składowa kinetyczna, co przekłada się na wysokie wydatki powietrza, jednak daje to niski spręż czynnika. W celu podniesienia wartości sprężu niektórzy producenci oferują wentylatory osiowe przeciwbieżne. Są to dwa wirniki, kręcące się w przeciwnych kierunkach, napędzane przez osobne silniki zamknięte we wspólnej obudowie. Ze względu na to, że silnik znajduje się w strumieniu przepływającego gazu, wentylatory osiowe stosowane są do transportu powietrza o małym zapyleniu oraz umiarkowanej temperaturze.

Wentylatory osiowe ściennie montowane są bezpośrednio w ścianach, służą do wentylacji ogólnej hal przemysłowych, garaży czy magazynów. Brak kanałów wentylacyjnych wpływa na niski opór przepływającego powietrza, co pozwala na uzyskiwanie wysokich wydatków przetłaczanego medium przy bardzo małym sprężu. Dzięki temu prędkość obrotowa wirnika może być stosunkowo mała, co obniża poziom hałasu generowanego przez urządzenie.

Drugi rodzaj wentylatorów kanałowych stanowią urządzenia z wirnikiem promieniowym. W porównaniu do wentylatorów z wirnikami osiowymi, charakteryzują się dużo wyższym sprężem przy podobnych wydajnościach. Pozwala to na stosowanie ich w długich, rozgałęzionych instalacjach wentylacyjnych. Ich wadą jest nieco bardziej skomplikowana konstrukcja, która wpływa na wyższą cenę.



Rys. 2 - Przykład wirnika promieniowego

Podziału można również dokonać ze względu na sposób podłączenia do kanału wentylacyjnego. Tutaj wyróżniamy wentylatory do kanałów okrągłych oraz prostokątnych. Obudowy oraz

wirniki wersji przeznaczonych do przewodów okrągłych mogą być wykonywane zarówno ze stali jak i z tworzywa sztucznego, zależnie od przeznaczenia urządzenia. Konstrukcje wykonane z tworzywa mają zazwyczaj mniejszą wytrzymałość na ciśnienia panujące w przewodach wentylacyjnych w stosunku do wersji produkowanych ze stali. Urządzenia przeznaczone do montażu w kanałach prostokątnych wykonywane są najczęściej jako stalowe.



*Rys.3 - Wentylator z połączeniem prostokątnym i silnikiem na zewnątrz kanału*

W wersjach do kanałów prostokątnych producenci oferują modele z silnikiem umieszczonym zarówno wewnątrz jak i poza kanałem. Umieszczenie silnika elektrycznego poza strugą przepływającego powietrza daje możliwość transportowania zanieczyszczonego lub gorącego czynnika. Zaletą wersji przystosowanych do przewodów prostokątnych jest również dobry dostęp do samego wirnika. Montowany jest on na uchylnej klapie, dzięki czemu można się do niego dostać bez rozbierania kanału.

Często spotyka się również wentylatory w obudowie typu „box”. Ma ona możliwość demontażu poszczególnych ścianek bocznych, co pozwala na łatwe ukierunkowanie strumienia powietrza w zależności od potrzeb.

Panele boczne mogą być izolowane akustycznie jak i termicznie.

Zastosowanie wyżej wymienionych wentylatorów jest bardzo szerokie. Mogą przetłaczać powietrze w instalacjach komfortu w budynkach, służyć do transportu zanieczyszczonego medium w instalacjach przemysłowych, odprowadzać powietrze z kuchni, służyć do oddymiania pomieszczeń w czasie pożaru czy pracować w strefach zagrożonych wybuchem jeśli są wykonaniu przeciwwybuchowym.