

Urządzenia do wentylacji mechanicznej

Minimalna ilość i sposób dostarczenia powietrza do budynku powinny być niezależne od czynników zewnętrznych, jakimi są wiatr lub temperatura oraz od czynników wewnętrznych, którymi najczęściej są konwekcyjne ruchy powietrza wywoływane przez źródła ciepła w pomieszczeniu. Jednak system wentylacji powinien zapewniać możliwość czasowej zmiany wydajności dostarczanego powietrza. Warunki te spełnia wentylacja mechaniczna.

Jak wiadomo zadaniem systemu wentylacyjnego jest doprowadzenie świeżego powietrza do budynku z zewnątrz, zapewnienie odpowiedniego przepływu pomiędzy pomieszczeniami i skutecznego usunięcia powietrza zużytego, a także stworzenie w pomieszczeniu warunków komfortu i wyeliminowanie możliwości powstawania niekontrolowanych przepływów powietrza.

Rozpowszechniona w Polsce wentylacja grawitacyjna coraz częściej nie spełnia swojego zadania. Przyczyną jest niewielki dopływ powietrza zewnętrznego, co spowodowane jest m.in. zbyt dużym uszczelnieniem budynków. Temat ten już wielokrotnie opisywano na łamach Rynku Instalacyjnego.

Wentylacja mechaniczna zapewnia wymuszony przepływ powietrza, który uzyskuje się dzięki zastosowaniu jednego lub kilku wentylatorów. System ten można zbudować w kilku wersjach, które są zależne od sposobu wymiany powietrza, kierunku ruchu powietrza w stosunku do wentylowanego pomieszczenia, różnicy ciśnienia wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia. Możliwa jest też zmiana parametrów powietrza wentylującego.

Najprostszym rozwiązaniem jest wentylacja wywiewna polegająca na zainstalowaniu wentylatorów w kanałach wentylacyjnych lub ścianach budynku. W takim systemie powietrze napływa do budynku przez nieszczelności okien i drzwi lub przez nawiewniki. Innym rozwiązaniem jest wentylacja nawiewno-wywiewna, w której zarówno doprowadzanie, jak i usuwanie powietrza jest możliwe dzięki wentylatorowi. Od sposobu realizacji wymiany powietrza zależy dobór wentylatorów. Szeroką ofertę tych urządzeń proponuje firma Venture Industries.

Wentylatory do montażu ściennego

Do montażu ściennego odpowiednie są wentylatory osiowe typu COMPACT – ŚCIENNE oraz HXM.

Wentylatory osiowe COMPACT pracują w zakresie wydajności 1200 ÷ 17 500 m³/h;



Fot. 1. Wentylator ścienny typu COMPACT



Fot. 2. Wentylator ścienny typu HXM

mają zwartą konstrukcję; przystosowane są do montażu w dowolnej pozycji. Urządzenia te wyposażone są w wirniki z od-

pornego na działanie promieni UV termoplastu, wzmocnionego włóknem szklanym (HCFT/HCFB) lub aluminiowe (HCBT/HCBB). Obudowa wytłaczana z blachy stalowej pokryta jest farbą epoksydową w kolorze czarnym. Wentylatory mogą pracować w środowisku, w którym temperatura waha się od -40°C do +70°C i o wilgotności względnej do 95%.

Wentylatory HXM, o wydajności 500 ÷ 1800 m³/h, przystosowane są do pracy ciągłej, w dowolnej pozycji montażowej. Obudowa tłoczona z blachy stalowej pokryta jest farbą epoksydową w kolorze białym, natomiast wirnik stalowy farbą epoksydowo-poliestrową. Urządzenie jest wyposażone w siatkę ochronną od strony wlotu. Najczęściej stosuje się je do wentylacji ogólnej pomieszczeń o niskim stopniu zanieczyszczenia powietrza oraz charakterze użytkowym i przemysłowym, np. hale, magazyny, myjnie, garaże, piwnice, poddasza itp. Wentylatory HXM przystosowane są do pracy okresowej.

Wentylatory do montażu kanałowego

Do montażu kanałowego powszechnie stosowane są wentylatory osiowe typu: TD, VENT oraz COMPACT – KANAŁOWE.

Wentylatory kanałowe TD pracują w zakresie wydajności 160 ÷ 5500 m³/h; są urządzeniami dwubiegowymi, przeznaczonymi do wentylacji pomieszczeń o niskim stopniu zapylenia; przystosowane do pracy w pozycji pionowej i poziomej, w kanałach wentylacyjnych o średnicy 100 ÷ 400 mm.



Fot. 3. Wentylator kanałowy typu TD

Oryginalna konstrukcja wentylatorów TD umożliwia konserwację bez konieczności demontażu kanałów wentylacyjnych. Osiągane wysokie ciśnienia i wydajności pozwalają na pokonywanie dużych oporów instalacji (powstających w kanałach o małych średnicach) oraz bezproblemową współpracę z filtrami i nagrzewnicami kanałowymi. Przykładowe zastosowania, to wentylacja wywiewna i nawiewna mieszkań, biur, sklepów, lokali gastronomicznych, współpraca z domowymi oka-

pami kuchennymi wyposażonymi w skuteczne filtry przeciwtłuszczowe itp.

Seria wentylatorów VENT w zakresie wydajności 235 ÷ 3380 m³/h znajduje zastosowanie w różnorodnych instalacjach wentylacji mechanicznej mieszkań, biur, sklepów, barów czy restauracji. W instalacjach przemysłowych często stosowane są w układach chłodzących, odciągach miejscowych, wentylacji warsztatów.

Wentylatory osiowe COMPACT – KANAŁOWE (1200 ÷ 43 200 m³/h) mają zwartą konstrukcję; przeznaczone do montażu kanałowego w dowolnej pozycji. Wirniki w nich zastosowane są wykonane z odpornego na działanie UV termoplastu wzmocnionego włóknem szklanym lub aluminiowe; są dynamicznie wyważane. Obudowa wentylatorów wykonana jest ze spawanej blachy stalowej. Wentylatory mogą pracować w temperaturze od -40°C do +70°C. Znajdują zastosowanie w wentylacji ogólnej pomieszczeń o cha-



Fot. 4. Wentylator kanałowy typu VENT



Fot. 5. Wentylator kanałowy typu COMPACT

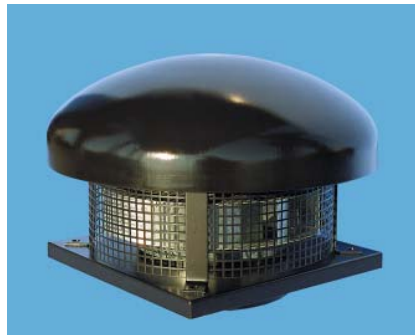
rakterze użytkowym i przemysłowym, stosowane są również w urządzeniach grzewczych i chłodniczych.

Wentylatory dachowe

Do montażu dachowego proponowane są wentylatory typu RF i RBH.

Wentylatory dachowe RF w zakresie wydajności 600 ÷ 4000 m³/h przeznaczone są do wentylacji pomieszczeń o niskim

stopniu zanieczyszczenia powietrza. Stosuje się je w wentylacji lokali handlowych, hal przemysłowych, garaży, magazynów i budynków użyteczności publicznej.



Fot. 6. Wentylator dachowy typu RF



Fot. 7. Wentylator dachowy typu RBH

Dachowe wentylatory promieniowe RBH (7800 ÷ 22 000 m³/h) przeznaczone są do wentylacji pomieszczeń o niskim poziomie zanieczyszczenia powietrza. Obudowa wykonana jest z blachy stalowej, natomiast wirnik spawany z blachy aluminiowej; wyważony jest dynamicznie. Wentylatory RBH przystosowane są do montażu na dachach płaskich, po zastosowaniu odpowiednich podstaw dachowych RS mogą być montowane na dachach pochyłych. Na zamówienie wentylatory są dostarczane w dowolnym kolorze palety RAL. Stosowane są w instalacjach wyciągowych supermarketów, hal przemysłowych, warsztatów, magazynów, garaży, parkingów, budynków gospodarczych.

Regulacja intensywności wentylacji

Zaletą wentylacji mechanicznej jest możliwość dostosowania jej wydajności do potrzeb użytkowników. W celu optymalnego wentylowania pomieszczeń i jed-

Fot. 8. Regulator REB



nocznego ograniczenia strat ciepła można automatycznie regulować temperaturę oraz wielkość strumienia powietrza wentylacyjnego, stosując czujniki temperatury i regulatory prędkości obrotowej wentylatora. Odpowiednim rozwiązaniem jest zastosowanie jednofazowego regulatora tyrystorowego typu REB, który umożliwia bezstopniową regulację prędkości obrotowej poprzez zmianę podawanego napięcia. Regulator dostępny jest w wersji narynkowej i podtynkowej.



Fot. 9. Regulator RMB



Fot. 11. Czujnik wilgotności HIG-2

Oferowane są również regulatory transformatorowe RMB i RMT, które regulują stopniowo prędkość obrotową przez zmianę podawanego napięcia (w wersji 1-fazowej RMB i 3-fazowej RMT). Do regulacji temperatury stosowane są termostaty, w wersji ściennej TS-2 lub kanałowej TK-1.

Najważniejszym kryterium jest stężenie zanieczyszczeń zawartych w powietrzu wewnętrznym; jednym z najczęściej występujących i powodujących duże szkody jest wilgoć. Jej zawartość zależy m.in. od aktywności użytkowników pomieszczeń. Zastosowanie elementów wentylacyjnych, czujników wilgotności powietrza pozwala na automatyczne ograniczenie strumienia wentylacyjnego wtedy, gdy poziom wilgotności nie jest nadmiernie wysoki.

Pełna oferta firmy Venture Industries:
www.venture.pl