

Intensywna wentylacja

Dachowce na dachu



Obecnie duża część budowanych hal produkcyjnych, magazynowych i tym podobnych wykonywana jest w lekkiej technologii, umożliwiającej maksymalne skrócenie czasu ich budowy. Jednak lekka konstrukcja ma pewne ograniczenia – nie może unieść dużych, ciężkich instalacji. Hale takie wymagają najczęściej intensywnej wentylacji, którą mogą zapewnić jedynie urządzenia o dużych wydajnościach. W takim wypadku pomocne są wentylatory dachowe.

Przykładem wentylatorów dachowych mogą być modele TH przeznaczone do wentylacji wywiewnej, jak i nawiewnej, w zależności od sposobu zamontowania modułu wentylatora. Ich obudowy i wirniki wykonane są z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, dzięki czemu waga najmniejszego modelu nie przekracza 4 kilogramów, lub blachy stalowej pomalowanej farbą epoksydową.

Wentylatory wyposażone są w jednofazowe silniki indukcyjne z zewnętrznym wirnikiem, wykonane w klasie izolacji uzwojenia B i stopniu ochrony IP 44. Standardowo przystosowane są do pracy w dwóch prędkościach i posiadają termiczne zabezpieczenie uzwojenia przed przeciążeniem poprzez bezpiecznik automatyczny. Dzięki zastosowaniu dodatkowego regulatora, można uzyskać płynną regulację w całym zakresie wydajności wentylatora.

Innym przykładem mogą być wentylatory HCTT/HCTB przeznaczone również do wentylacji nawiewnej i wywiewnej. Podstawa i elementy mocujące w tym przypadku wykonane są z wysokiej jakości galwanizowanej blachy stalowej, zapewniającej sztywność konstrukcji i jej wysoką wytrzymałość mechaniczną. Pokrywa wykonana z blachy aluminiowej i wirnik z poliamidu wzmac-

nianego włóknem szklanym znacznie redukują wagę urządzenia.

Sercem wentylatora jest silnik o zwartej i trwałej obudowie, co zapewnia ograniczenie wysokości wentylatora do niezbędnego minimum, bez jednoczesnego zakłócenia przepływu powietrza. Przykładowo wentylatory typu HCTB wyposażone są w asynchroniczny silnik jednofazowy, którego obroty mogą być regulowane przy pomocy bezstopniowego regulatora tyrystorowego REB, zaś HCTT w trójfazowy.

Do zalet tych wentylatorów można dodać wysoki poziom ochrony silnika, termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem, możliwość pracy ciągłej w temperaturze od -40 do +70°C i w warunkach 95% wilgotności względnej powietrza.

Do stosowania w bardziej niebezpiecznych warunkach, gdzie przetwarzany czynnik grozi wybuchem, przeznaczone są wentylatory w wykonaniu przeciwybuchowym, zgodne z dyrektywą ATEX.

Maksymalna wydajność dochodząca do 44 900 m³/h przy poborze mocy na poziomie 5,5 kW sprawia, że instalacja oparta

o te wentylatory może być nie tylko wydajna, ale i bardzo ekonomiczna.

Istotną sprawą przy urządzeniach jakimi są wentylatory dachowe, jest wyposażenie dodatkowe, takie jak: podstawy dachowe (również w wykonaniu tłumiącym dźwięk), klapy zwrotne, elastyczne króćce przyłączeniowe itp. Elementy te umożliwiają dostosowanie urządzenia do wymagań nawet najbardziej wymagającego klienta i czyni z wentylatora dachowego idealne rozwiązanie problemu instalacji nawiewno – wywiewnej.

Jednak nawet najlepszy wentylator z najnowszymi dodatkami będzie tylko bezużyteczną ozdobą dachu, jeśli powtórzymy błąd bardzo często popełniany przez projektantów systemów wentylacyjnych. Zachwyceni wydajnością



wentylatorów, zupełnie zapominają o tym, że każda instalacja stwarza jakiś opór powietrza przez nią płynącemu. Każde kolanko, każda kratka wyciągowa, każdy trójnik, znajdujące się na drodze powietrza sprawiają, że opory wzrastają, a wydajność wentylatora maleje. Problem taki praktycznie nie występuje przy projektowaniu hal przemysłowych lub magazynów, w których powietrze najczęściej odciągane jest bezpośrednio spod stropu, niemalże bez pośrednictwa przewodów wentylacyjnych. Jednak przy projektowaniu instalacji powietrznych np. w budynkach mieszkalnych, instalacja wentylacyjna może osiągać duże rozmiary i powodować wysokie straty ciśnienia. Dlatego, abyśmy w pełni mogli się cieszyć naszym nowym wentylatorem, musimy zadbać o jego poprawny wybór.

 Jacek Wislocki

Fot. z archiwum Venture Industries.