

► Paweł Dąbrowski

SYSTEMAIR

Kurtyny FRICO – skuteczność dzięki Technologii Thermozone®



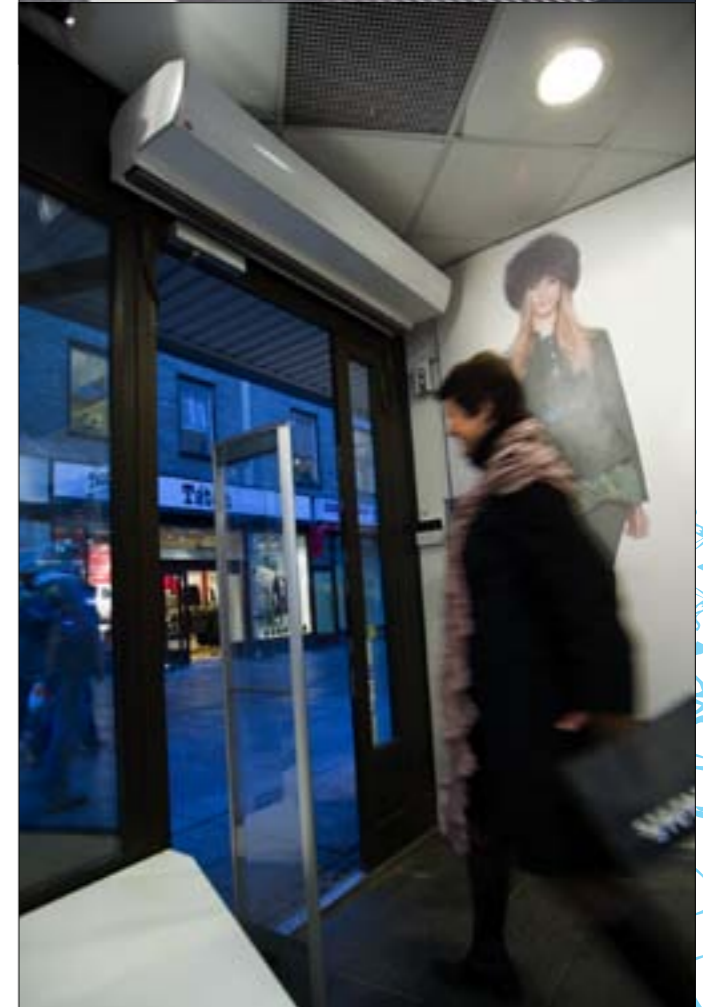
Kliknij i zobacz prezentację technologii

FRICO to obecnie jeden z czołowych producentów urządzeń grzewczych w tym przede wszystkim kurtyn powietrznych, nagrzewnic elektrycznych i wodnych oraz promienników podczerwieni. Technologia Thermozone® została opracowana ponad 30 lat temu w Szwecji. 75 lat doświadczeń w projektowaniu produktów dla zróżnicowanego skandynawskiego klimatu dostarczyło nam wiedzy, która jest punktem wyjścia dla tworzenia energooszczędnych urządzeń dla współczesnych systemów grzewczo-wentylacyjnych.

■ Kurtyny powietrzne to jedno z tych urządzeń, których zadaniem jest utrzymanie komfortowych warunków w przestrzeni przebywania ludzi. Na skuteczność kurtyny składa się kilka czynników. Przede wszystkim warunki otoczenia, decydują o skuteczności jej pracy. W dużym stopniu zależy to także od warunków zewnętrznych, w jakich znajduje się obiekt, w tym: kierunku i naporu wiatru, naturalnych barier dla powietrza w postaci innych budynków, drzew itp.

Bilans wentylacyjny

Dla poprawnego funkcjonowania kurtyn powietrznych ważne jest, aby podciśnienie lub nadciśnienie w budynku nie było zbyt duże. Różnica ciśnienia pomiędzy budynkiem, a jego otoczeniem powinna być wyrównana poprzez zrównoważoną wentylację. Systemy wentylacji są nastawiane na warunki panujące w danej chwili. Kiedy ulegają one zmianie, zarówno jeśli chodzi o temperaturę, ciśnienie, siłę wiatru czy wilgotność, rów-



nowaga całego systemu zostaje zachwiana i w budynku powstaje nadciśnienie lub podciśnienie (zwykle podciśnienie). **Kurtyna powietrzna zabezpiecza otwór wejściowy, jeśli różnica ciśnienia nie jest wyższa niż 5 Pa, lecz nawet mniejsze różnice mogą spowodować spadek skuteczności działania kurtyny.**

Różnica temperatury

Ciepłe, wewnętrzne powietrze jest lżejsze (ma mniejszą gęstość) niż zimne powietrze zewnętrzne. Powietrze zimne napływa więc dolną częścią wejścia, wypierając cieplejsze powietrze przez górną część otworu wejściowego. Wielkość strumienia powietrza zależy od różnicy temperatury powietrza zewnętrznego i wewnętrznego.

Celem technologii **Thermozone®** jest zapewnienie komfortowego klimatu w pomieszczeniach. Toteż FRICO od kilkudziesięciu lat projektuje kurtyny powietrzne o podwyższonej skuteczności. Są one zoptymalizowane pod względem geometrii przepływu powietrza, wydajności oraz poziomu hałasu. Są to trzy



Kompleksowa oferta FRICO

FRICO ma w swojej ofercie pełny zakres kurtyn do większości współczesnych zastosowań. Ich zasięg od 2 do 8 metrów w pełni zaspokaja obecne wymagania projektantów i inwestorów.

Urządzenia te mogą Państwo spotkać w wielu współczesnych obiektach użyteczności publicznej, m.in. w galerii Żłote Tarasy w Warszawie, czy na lotnisku im. Lecha Wałęsy w Gdańsku.

W naszej ofercie znajdują się kurtyny przeznaczone zarówno do biurowców, centrów handlowych i wnętrz reprezentacyjnych, jak też urządzenia typowo przemysłowego zastosowania.

Oferta FRICO to także nagrzewnice elektryczne i wodne do zastosowań w obiektach użyteczności publicznej, a także w przemyśle. Ponadto promienniki podczerwieni o różnej mocy przeznaczone zarówno do indywidualnego ogrzewania miejscowego, jak również do kompleksowych rozwiązań takich, jak: hale, magazyny, sklepy, stołówki itp.).

Obecnie na wszystkie urządzenia FRICO udzielamy 5-letniej gwarancji.

Więcej informacji technicznych na www.frico.pl



Kurtyny FRICO w Żółtych Tarasach w Warszawie

czynnikami warunkujące zarówno skuteczność urządzeń, jak i zapewniające odpowiedni poziom komfortu.

Zapewnienie właściwej geometrii przepływu to klucz do skuteczności kurtyny – zależy ona przede wszystkim od właściwego ukięrkowania strumienia wewnątrz urządzenia. Polega to między innymi na stworzeniu odpowiedniego strumienia przy zachowaniu optymalnej prędkości oraz, co najważniejsze, zapewnieniu wymaganego zasięgu strumienia powietrza. Konstrukcja dysz wylotowych w kurtynach FRICO eliminuje niepotrzebne turbulencje powstałe przy zbyt dużych prędkościach wypływu, a jednocześnie zapewnia właściwy kształt strumienia na całej jego wysokości.

Odpowiednia wydajność kurtyny połączona z komfortem akustycznym to najbardziej pożądana cecha tych urządzeń. Osiągnięcie dużych prędkości powietrza stwarza konieczność dostarczenia większej ilości energii, potrzebnej do wytworzenia niezbędnego ciśnienia, natomiast duże objętości strumienia powietrza wymagają dostarczenia dużej ilości energii cieplnej. Impuls powietrzny oraz prędkość powietrza to najważniejsze parametry, gdy mówimy o osiągnięciach kurtyny powietrznej. Impuls powietrzny to strumień masy (objętość strumienia x gęstość) pomnożony przez prędkość strumienia. Urządzenie o dużej prędkości strumienia i małym przepływie może mieć taki sam impuls, jak urządzenie o małej prędkości strumienia powietrza i dużym przepływie.

Jeśli wielkości przepływu powietrza i jego prędkości zostaną poprawnie dobrane, wtedy kurtyna może działać skuteczniej od kurtyny z większym impulsem lub większą prędkością powietrza.

Kurtyny powietrzne FRICO skutecznie łączą

w sobie te cechy, zapewniając optymalny poziom zabezpieczenia otworów z jednoczesnym zapewnieniem niskiego zużycia energii.

Ciąśnienie akustyczne

Hałas to ważny czynnik wpływający na nasze samopoczucie, równie istotny, jak ilość światła, świeżego powietrza i ergonomia. To, co zwykle nazywamy poziomem głośności jest faktycznie poziomem ciśnienia akustycznego. Na poziom ciśnienia akustycznego wpływają, między innymi: odległość od źródła dźwięku, położenie źródła dźwięku oraz akustyczność pomieszczenia. Oznacza to, że aby osiągnąć niski poziom hałasu należy rozpatrzyć nie samo urządzenie, lecz całe pomieszczenie.

Dlatego też poziom głośności pracy kurtyny powinien być jak najniższy. W kurtynach FRICO udało się to osiągnąć między innymi poprzez zoptymalizowanie wydajności – powiązanie właściwej geometrii przepływu powietrza z odpowiednią prędkością wentylatora, co w efekcie pozwoliło na skuteczną pracę urządzeń w niskim lub środkowym zakresie obrotów wentylatora. ■

Systemair S.A.
al. Krakowska 169 Łazy k. Warszawy
05-552 Wólka Kosowska
tel. 22 703 50 00
faks 22 703 50 99
info@frico.pl
www.frico.pl
www.systemair.pl