

**Komfortowe kurtyny,**  
typoszereg C,D

**Przemysłowe kurtyny,**  
typoszereg P



# Kurtyny powietrzne

## Jak funkcjonuje kurtyna drzwiowa

Kurtyna powietrzna jest specjalnym urządzeniem wentylacyjnym, które przy pomocy strumienia powietrza oddziela środowisko wewnętrzne od zewnętrznego, przy zastosowaniu ogrzewania może również pokryć część strat ciepła - dogrzać przechodzące powietrze. Kurtyny mają na celu zapewnienie komfortu cieplnego w pomieszczeniach, które wymagają częstego otwierania drzwi lub bram przy zwiększonym transporcie osób lub towarów.

W zimie ogranicza przenikanie zimnego powietrza, w lecie zapobiega wypływowi zimnego powietrza ( w przypadku chłodzenia obiektu ) na zewnątrz budynku a tym samym redukuje koszty eksploatacyjne.

Prawidłowo zainstalowane kurtyny powietrzne są skuteczne przeciwko przedostawaniu się owadów, spalin, dymu, kurzu i innych zanieczyszczeń. Wydajność kurtyny jest największa, gdy używamy jej w obiektach ze stałym bilansem wydajności ( bez podciśnienia i nadciśnienia ). W obiektach, w których występuje efekt intensywnego przepływu grawitacyjnego efektywność pracy kurtyn zmniejsza się ale w dalszym ciągu zastosowanie kurtyn jest zasadne. W tego typu obiektach zaleca się stosowanie kurtyn z nagrzewnicą.

Należy wziąć pod uwagę, że stworzona przez kurtynę powietrzna bariera nawet przy zachowaniu wydajności energetycznej i optymalnej wielkości nie separuje całkowicie pomieszczenia. Należy również wziąć pod uwagę charakter przeznaczenia obiektu ponieważ właściwy dobór kurtyny wiąże się również z analizą hałasu generowanego przy wylocie powietrza i pracy wentylatora.

## Inwestycja z krótkim czasem zwrotu

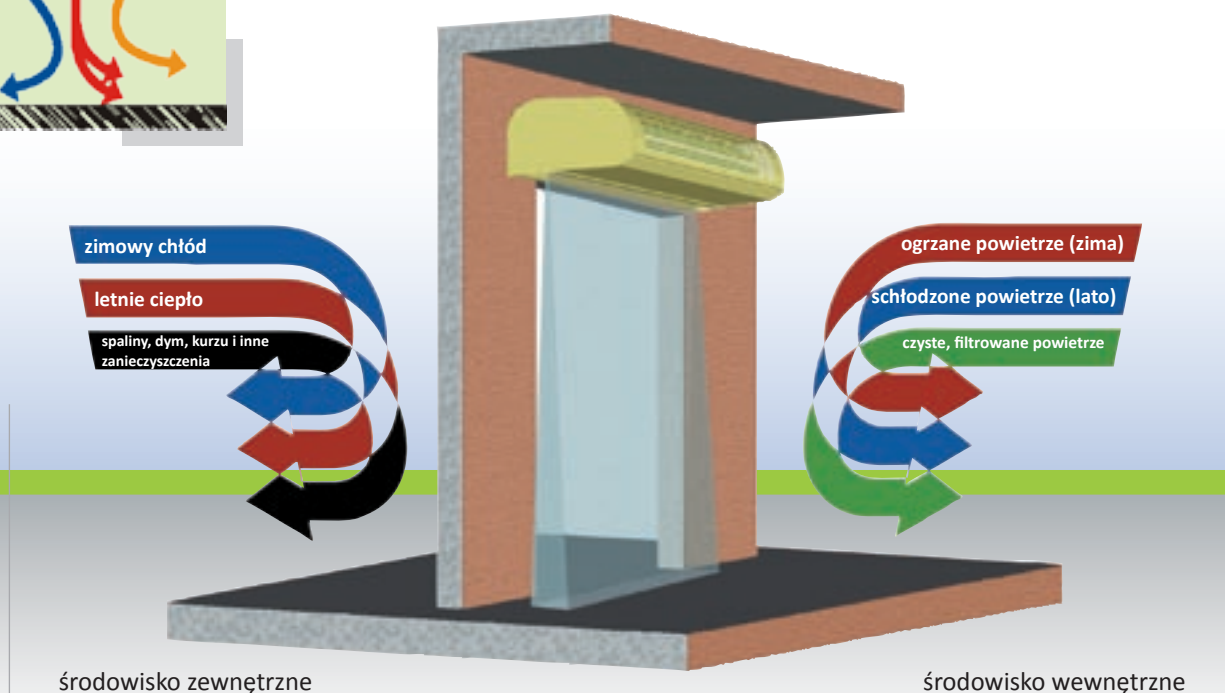
Straty energii przez otwarte drzwi bez kurtyny powietrzna osiągają zawrotne wartości. Przykładowo przez drzwi w supermarkecie o rozmiarach 3x2, 5 m, średni czas otwarcia 6 godzin, przy założeniach, że sezon zimowy trwa od listopada do marca ( średnia temperatura od 2 ° C na zewnątrz, wewnątrz temperatura 20 ° C) może uciec do 180 GJ energii cieplnej (około 50 MWh). Wartość tej energii cieplnej przy aktualnej cenie energii elektrycznej (średnia cena 1 MWh el. mocy = ok. 300 PLN\*) daje około 15.000 PLN Kurtyna jest zdecydowanie inwestycją z szybkim okresem zwrotu.

\* Dane z roku 2010

## Jakie korzyści daje kurtyna powietrzna



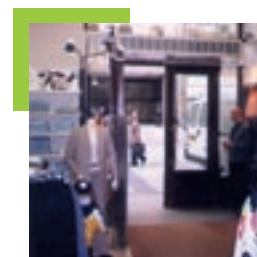
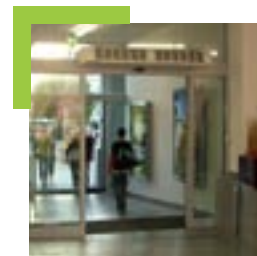
- Zwiększenie komfortu cieplnego w pomieszczeniu
- Swobodny dostęp, oszczędności w obsłudze i logistyce
- Zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych
- Separacja od czynników zewnętrznych



## Referencje

Jakości naszych kurtyn zawierzyli najwięksi europejscy inwestorzy:

- Tesco
- Makro
- Ikea
- Hypernova
- Giga sport
- Eurotel
- Sklepy i centra handlowe
- Banki i budynki administracyjne
- Restauracje i hotele
- Obiekty sportowe i użyteczności publicznej
- Obiekty przemysłowe i wielkogabarytowe
- Garaże i magazyny
- Obiekty edukacyjne i służby zdrowia



## Wybór komfortowych kurtyn

Odległość kurtyny od podłogi	Typ	Grzanie	Szerokość drzwi	Regulacja wydajności powietrza
300 cm	D2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N</li> <li>● +</li> <li>● +<sub>1</sub></li> <li>● +<sub>2</sub></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 stopnie</li> </ul>
250 cm	C1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N</li> <li>● +</li> <li>● +<sub>1</sub></li> <li>● +<sub>2</sub></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 stopień</li> <li>■ 3 stopnie (TR)</li> </ul>

Przykładowe oznaczenie:

C1 - W - 100

/ TR

C1-W-100-TR: Kurtyny do drzwi o wysokości 250 cm, szerokość drzwi 100 cm, 3-stopniowa regulacja

● N zimna ● + wodna nagrzewnica ● +<sub>1</sub> el. nagrzewnica (niszej mocy) ● +<sub>2</sub> el. nagrzewnica (wyższej mocy)

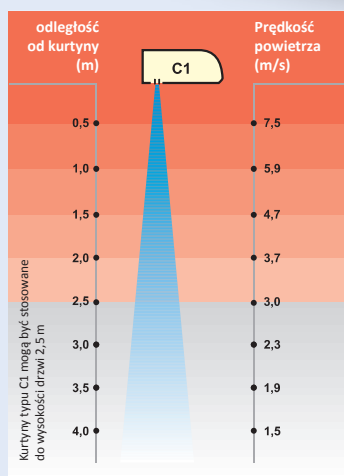
# Kurtyny powietrzne

typ C, do wysokości drzwi 2,5 m

**DoorMaster**

## Długość kurtyny

- 1,0 m
- 1,5 m
- 2,0 m



- N** Zimna bez nagrzewnicy (N)
- +** Nagrzewnica wodna (W)
- +**<sub>1</sub> Nagrzewnica elektryczna (E1)
- +**<sub>2</sub> Nagrzewnica elektryczna (E2)

## Idealne dla:

### Obiektów komercyjnych i publicznych

- cicha praca
- niska waga, małe gabaryty



### Design

- gładka powierzchnia zewnętrzna
- mała szerokość kurtyny – tylko 37 cm
- standardowo dostarczana z lakierowaną powłoką w odcieniu RAL 9002

### Konstrukcja

- nowoczesny wentylator promieniowy
- kompaktowa samonośna bezramowa obudowa z bocznymi osłonami z tworzywa
- nagrzewnice wodne 2-rzędowe z jedną średnicą przyłączeniową dla wszystkich kurtyń C1

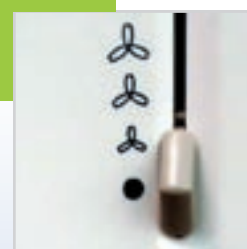


### Parametry

- moc nagrzewnicy wodnej: 8,3–17,5 kW
- moc nagrzewnicy el.: 4,5–18 kW
- Moc wentylatora kurtynie o długości 1m to tylko 130 W
- Cicha praca, doskonałe właściwości akustyczne (55 dB w odległości 5m)

### Automatyka

- nagrzewnice elektryczne o zwiększonej mocy umożliwiają regulację grzania w dwóch stopniach
- w opcji 3-stopniowa regulacja wydajności
- kurtyny można wyposażyć w zawory termostatyczne do sterowania stałą temperaturą nawiewu



### Regulacja

- zdalne sterowanie regulatorem (podłączony na kabel)
- wyłączanie grzania w zależności od temperatury w pomieszczeniu
- możliwość wyboru opcji komfortowej regulacji

### Montaż

- niska masa umożliwia instalację urządzenia bez konieczności stosowania dodatkowych przyrządów
- uniwersalna konsola umożliwia różne sposoby montażu (opcjonalne akcesoria)





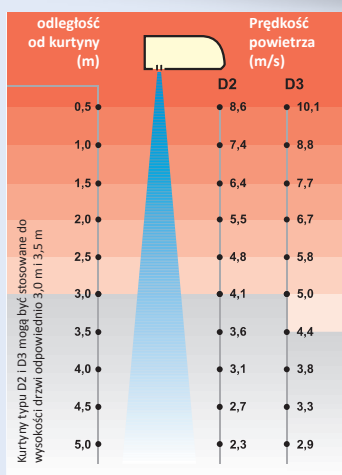
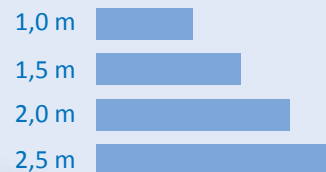
# Kurtyny powietrzne

typ D, do wysokości drzwi 3 m

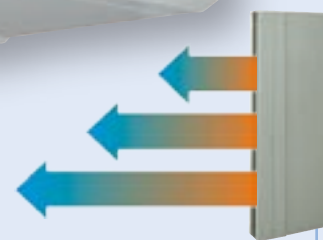
**DoorMaster**



## Długość kurtyny



- N** Zimna bez nagrzewnicy (N)
- +** Nagrzewnica wodna (W)
- +** Nagrzewnica elektryczna (E1)<sub>1</sub>
- +** Nagrzewnica elektryczna (E2)<sub>2</sub>



3 stopniowa wydajność wentylatora  
w standardowym wykonaniu

## Idealne dla:

Markety, administracja, obiekty sportowe

- estetyczny design
- duża wydajność

## Design

- standardowo dostarczana z lakierowaną powłoką w odcieniu RAL 9002
- nowoczesny, elegancki, estetyczny design

## Konstrukcja

- kompaktowa samonośna bezramowa obudowa
- wydajne i ciche wentylatory z napędem bezpośrednim
- nagrzewnice wodne 2-rzędowe z jedną średnicą przyłączeniową kurtyń do długości 2m

## Parametry

- moc nagrzewnicy wodnej: 18-62 kW
- moc nagrzewnicy el.: 9-45 kW
- nominalna wydajność 2 300 m<sup>3</sup>/h w odległości 1m

## Automatyka

- w standardowym wykonaniu dostępna jest 3-stopniowa regulacja wydajności wentylatora
- nagrzewnice el. ze zintegrowaną 2-3 st. regulacją w zależności od zapotrzebowania mocy
- w opcji dostępnej dla kurtyny - do utrzymania stałej temperatury - zawór termostaryczny lub termoelektryczny

## Regulacja

- zdalne sterowanie regulatorem (podłączony na kabel)
- możliwość załączenia pomocniczym stykiem drzwiowym
- załączenie grzania od temperatury wewnętrznej
- możliwość wyboru opcji komfortowej regulacji

## Montaż

- Kurtyny instaluje się w łatwy sposób bez widocznych elementów montażowych
- szyny montażowe do zawiesi

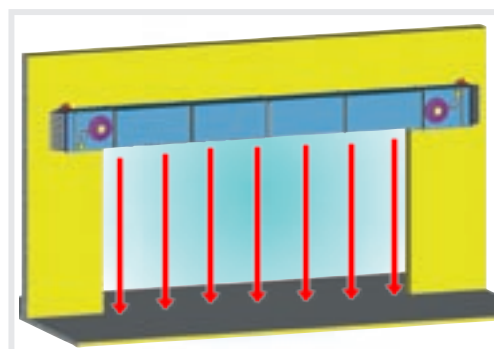
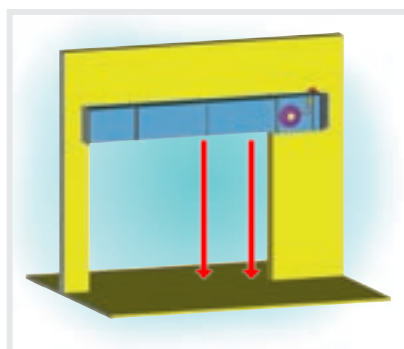
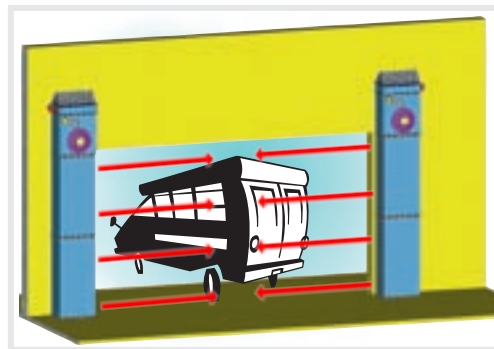
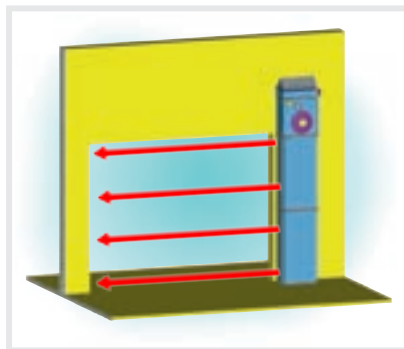
# Kurtyny powietrzne

typ P, do zastosowań przemysłowych

**DoorMaster**



## Warianty rozmieszczenia



## Oszczędności energii

Wysokociśnieniowe kurtyny powietrzne DoorMaster typ P, produkowane przez firmę Remak, w porównaniu z nisko ciśnieniowymi kurtykami konkurencji charakteryzują się wyraźnie niższą ceną i dużo większą ekonomią użytkowania.

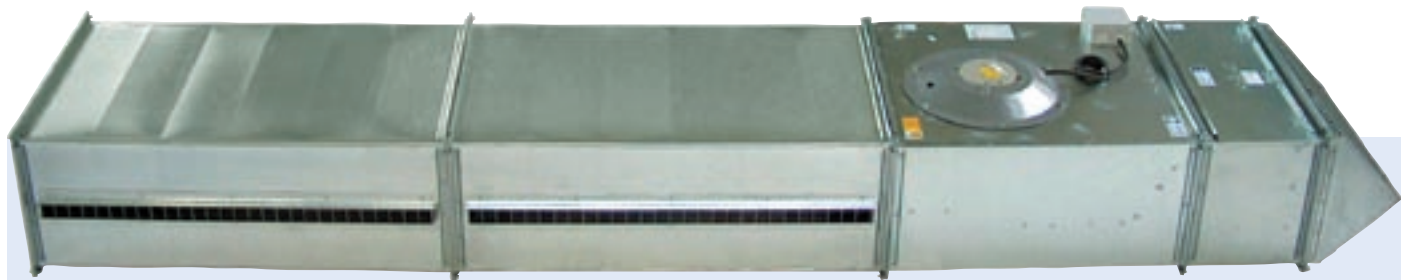
Na ekonomiczną eksploatację kurtyk DoorMaster wpływa ich wysoko-ciśnieniowa konstrukcja. Kurtyki wyposażone są w wąską szczelinę, generującą prędkości 10 do 16 m/s, z oporami rzędu kilkuset Pa. Rozwiązanie to wymaga wygenerowania na wentylatorach promieniowych wysokiego ciśnienia, ale pozwala zminimalizować ilość przepływającego powietrza przy jednoczesnym zachowaniu dalekiego zasięgu strumienia.

Zwykłe kurtyki powietrza z wentylatorami osiowymi w porównaniu z kurtyką wysoko ciśnieniową wyposażone są 4-5 razy szersze szczeliny ( ok. 160 mm ), mają przez to mniejsze prędkości wylotowe - muszą w związku z tym pracować z wydajnością około 4 razy wyższą a przy tym generują około 4 razy większe zapotrzebowanie na energię cieplną.

# Kurtyny powietrzne

typ P, do zastosowań przemysłowych

**DoorMaster**



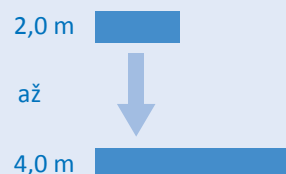
- N** Zimna bez nagrzewnicy (N)
- +** Nagrzewnica wodna (W)
- +** Nagrzewnica elektryczna (E)

**Idealna do:**

**obiektów przemysłowych, magazynów, garaży**

- doskonała cena
- wysoka sprawność
- niskie zapotrzebowanie energetyczne

## Długość szczeliny



## Design

- standardowo dostarczana z blachy ocynkowanej
- w opcji dostępne kurtyny malowane lub ze stali nierdzewnej

## Konstrukcja

- Możliwość dostosowania konstrukcji kurtyń pod wymogi obiektu
- kurtyna jest zaprojektowana jako wysokociśnieniowa z jednym wentylatorem, opcjonalną nagrzewnicą

## Parametry

- prędkość wylotowa powietrza: 10-16 m/s
- moc nagrzewnicy wodnej: do 97 kW
- moc nagrzewnicy elektrycznej: do 30 kW

## Automatyka

- sterowanie wentylatora za pomocą styków pomocniczych
- moc grzewcza regulowana systemem sterowniczym VCP
- nagrzewnice elektryczne z dwoma zintegrowanymi termostatami ochronnymi

## Regulacja

- proste sterowanie przy pomocy czujników drzwiowych

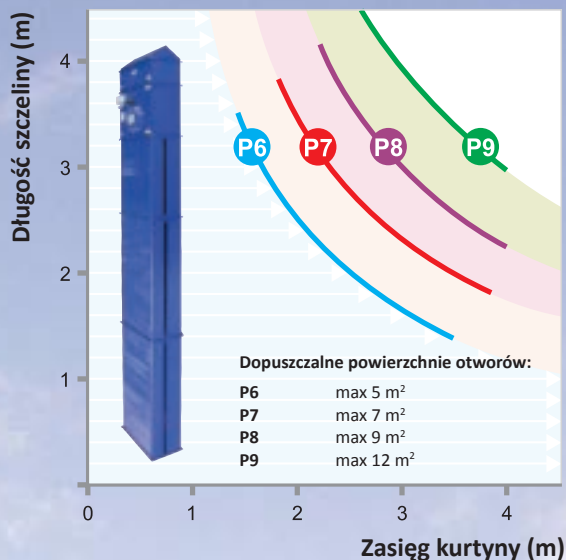
## Montaż

- mała masa pojedynczych części ułatwia montaż
- instalację kurtyny można zrealizować krócej niż w godzinę



## Dobór kurtyn przemysłowych

Wybór kurtyny należy uzależnić od wysokości, szerokości drzwi oraz rodzaju ogrzewania. Jedna kurtyna może pokryć otwór drzwiowy o maksymalnej powierzchni 12 m<sup>2</sup>. Przy większych powierzchniach należy zastosować kurtyny po dwóch stronach otworu.



### Oznaczenie

**P - 7 W - 300**

- długość szczeliny w cm  
200, 250, 300, 350, 400
- ogrzewanie powietrza  
W ... wodne  
E ... elektryczne  
N ... zimna (bez nagrzewnicy)
- rozmiar (wydajność) kurtyny  
6, 7, 8, 9
- typ kurtyny ( P - przemysłowa )

## Referencje

Jakość naszych kurtyn została potwierdzona przez wielu inwestorów, wśród nich są:

**Black & Decker, T-Mobile, Ikea, Mubea i inne.**

