

Komfortní clony
Průmyslové clony

řada C, D

řada P



DoorMaster

v z d u c h o v é c l o n y


REMAK

Jak funguje dveřní clona?

Vzduchová clona je speciální vzduchotechnické zařízení, které pomocí opticky nerušícího proudu vzduchu odcloňuje vnitřní a vnější prostředí a při využití varianty s ohřevem také zajišťuje částečné pokrytí tepelných ztrát – dohřátí zbytkového proniklého vzduchu. Clony jsou určeny k zajištění tepelné pohody v uzavřených prostorách, které vyžadují častěji otevřené dveře nebo vrata z důvodu zvýšeného pohybu osob nebo manipulační techniky. Během celého roku, kdy jsou dveře otevřeny, napomáhá clona k udržení teploty a příznivého stabilního prostředí uvnitř budovy. V zimě omezuje pronikání studeného vzduchu, v létě naopak brání unikání chladného (klimatizovaného) vzduchu mimo objekt a tím přináší významné energetické úspory.

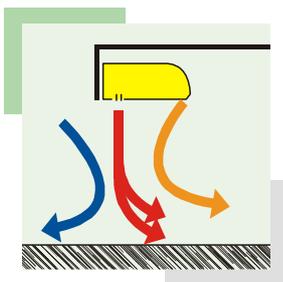
Vhodně instalované vzduchové clony jsou dále účinné proti vnikání hmyzu, výfukových plynů, kouře, prachu, výparů atd. Účinnost clony je nejvyšší při použití v prostorách bez zvýšené aerace (průvanu). V prostorách, kde je výrazný komínový efekt, otvory v průchozích chodbách (pasáže apod.) proti sobě a podobně účinek clony klesá, ale přesto její použití znamená omezení negativních vlivů. Významně se uplatní dohřev vzduchu – ohřivač ve cloně je v takových aplikacích podmínkou. I v ostatních případech vždy ohřev doporučujeme.

Nutno však zdůraznit, že aerodynamická bariéra vytvořená clonou nemůže při zachování energetické efektivity a přiměřené velikosti zařízení oddělit prostory zcela. Při aplikaci clony je také potřeba přihlídnout k charakteru využití prostoru, protože účinná clona se neobejde bez určitého hlukového projevu způsobeného proudícím vzduchem, případně ventilátorem.

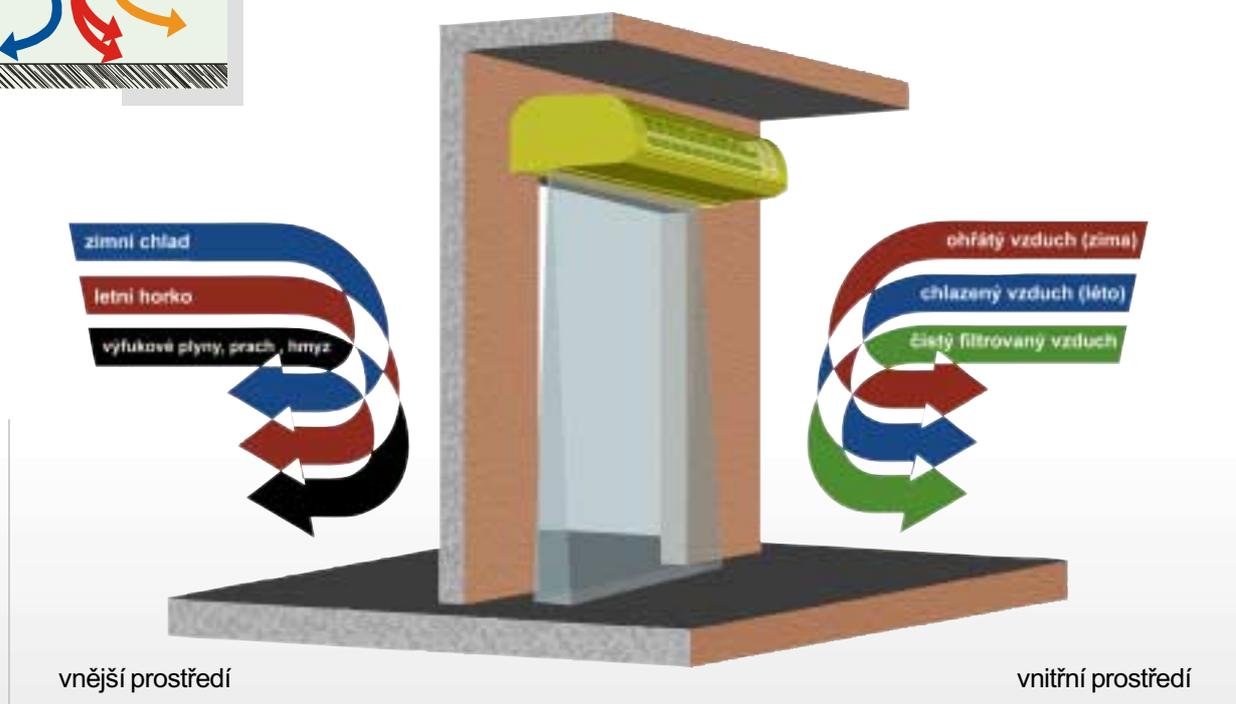
Investice s rychlou návratností

Energetické ztráty přes otevřené dveře bez vzduchové clony dosahují závratných hodnot. Např. přes dveře supermarketu o rozměrech 3x2,5 m, průměrné době otevření kolem 6 hodin a předpokladu, že zimní období trvá od listopadu do března (průměrná teplota venku 2°C, vnitřní teplota 20°C) dokáže utéci až 180GJ tepelné energie (cca 50MWh). Hodnota této tepelné energie je při současné ceně elektřiny (průměrná cena 1MWh el. energie = cca 500 Kč / kWh) téměř 25.000 Kč. Clona je tedy určitě investicí s krátkou návratností.

Jaké výhody přináší vzduchová clona



- Zvýšení pohodlí a tepelné pohody v místnosti
- Bezbariérový přístup a úsporu nákladů v manipulaci a logistice
- Snížení nemocnosti zaměstnanců
- Otevřené dveře přilákají do prodejny více zákazníků



Reference



Kvalitu našich clon si ověřili významní evropští investoři:

- Tesco
- Makro
- Ikea
- Hypernova
- Giga sport,
- Eurotel

- Obchody a nákupní centra
- Banky a administrativní budovy
- Restaurace a hotely
- Sportovní a kulturní zařízení
- Průmyslové a skladové objekty
- Garáže a depa
- Zdravotnická a vzdělávací zařízení

Výběr komfortní clony

Vzdálenost clony od podlahy	Typ	Ohřev	Šířka dveří	Regulace vzduch. výkon / el. ohřev
350 cm	D3			3 stupně / 3 stupně
300 cm	D2			3 stupně / 2 stupně
250 cm	C1			1 stupeň / 1-2 stupně 3 stupně / 1-2 stupně (na přání)

Příklad značení:

C1 - W - 100

- TR

C1-W-100-TR: Clona pro výšku dveří do 350 cm, vodní ohřev, šířka dveří do 100 cm, třístupňová regulace



nízkooteplotní



vodní ohřev



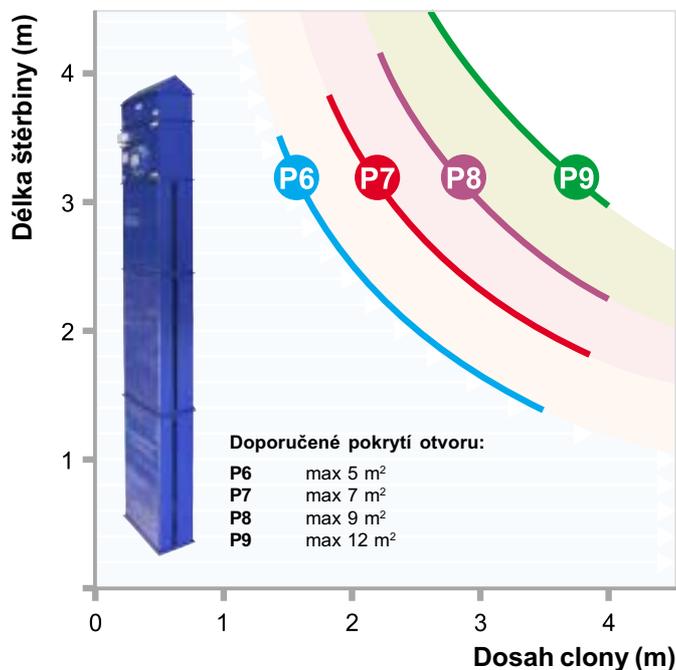
elektrický ohřev

Technické údaje clon s vodním ohřevem

DoorMaster		C1-W-100	C1-W-150	C1-W-200	D2-W-100	D2-W-150	D2-W-200	D2-W-250	D3-W-100	D3-W-150	D3-W-200	D3-W-250
Šířka dveří (max.)	mm	1.000	1.500	2.000	1.000	1.500	2.000	2.500	1.000	1.500	2.000	2.500
Celková šířka clony	mm	1.020	1.520	2.020	1.005	1.505	2.005	2.505	1.005	1.505	2.005	2.505
Výška těla clony	mm	240	240	240	340	340	340	340	340	340	340	340
Hloubka těla clony	mm	365	365	365	700	700	700	700	700	700	700	700
Hmotnost	kg	23	35	46	60	82	110	140	66	90	120	155
Jmenovité napětí		230 V / 50 Hz			3 x 400 V / 50 Hz				3 x 400 V / 50 Hz			
Příkon ventilátorů	kW	0,13	0,22	0,26	0,42	0,60	0,84	1,02	0,85	1,26	1,70	2,10
Proud ventilátorů	A	0,6	1,0	1,1	4,0	5,7	8,0	10,0	7,7	12,0	15,5	19,5
Topný výkon (voda 80/60°C)	kW	8,3	13	17,5	18,0	29,0	40,0	50,0	22,0	36,0	49,0	62,0
Celkový příkon	kW	0,13	0,22	0,26	0,42	0,6	0,84	1,02	0,85	1,26	1,70	2,10
Celkový proud	A	0,6	1,0	1,1	4,0	5,7	8,0	10,0	7,7	12,0	15,5	19,5

Přehled výkonů průmyslových clon

Základní výběr clony závisí na výšce a šířce dveří a použitém druhu ohřevu. Jednou clonou je vhodné pokrýt dveřní otvor max. v ploše 12 m². Při větších rozměrech se instalují clony z obou stran.

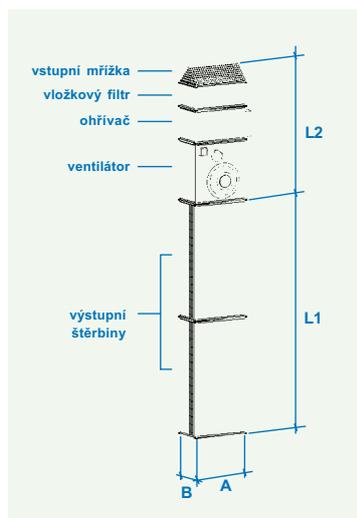


Typové značení

P - 7 W - 300

- délka štěrbin clony v cm**
200, 250, 300, 350, 400, 450
- typ ohřevu vzduchu**
W ... vodní
E ... elektrický
N bez ohřevu (nizkoteplotní)
- velikost (výkon) clony**
6, 7, 8, 9
- typ clony (P - průmyslová)**

Technické údaje



DoorMaster	typ	P-6N(W,E)-...	P-7N(W,E)-...	P-8N(W,E)-...	P-9N(W,E)-...
Bez ohřevu (N), vodní ohřev (W), elektrický ohřev (E)					
Dosah proudu vzduchu	m	2,0 až 4,0			
Průtok vzduchu max.	m ³ /h	3950	5950	6150	8350
Průtok vzduchu max.	m ³ /s	1,10	1,65	1,71	2,32
Napájení		3 x 400 V / 50 Hz			
Proud ventilátoru max.	A	4,1	6,0	5,1	6,8
Příkon ventilátoru max.	kW	2,5	3,5	2,8	3,8
Elektrické krytí		ventilátor IP 54, ohřivač IP 20			
Třída filtrace		G3			
Šířka	A	0,6	0,7	0,8	0,9
Hloubka	B	0,35	0,4	0,5	0,5
Délka štěrbin	L1	2,0 až 4,5			
Elektrický ohřev (E)					
Proud ohřevu	A	34,1	45,5	45,5	45,5
Příkon ohřevu	kW	22,5	30	30	30
Vodní ohřev (W)					
Topné médium		voda do 110°C a 1,5 Mpa			
Topný výkon*	kW	20	32	32	43
Množství vody	l/s	0,24	0,36	0,37	0,51
Tlaková ztráta vody	kPa	2,1	3	2,4	4,4
Připojení výměníku		vnější závit G 1"			

* Pro teplotní spád topné vody 80/60°C, pro vzduch ohřívá o 15 K (např. z 10°C na 25°C).

DoorMaster řada C

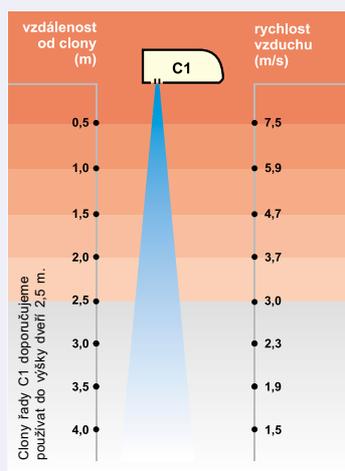
COMFORT

do výšky dveří 2,5 m

Délka clony



Nízká hmotnost



- N** Nízkoteplotní bez ohřevu (N)
- +** Vodní ohřev (W)
- +** Elektrický ohřev (E)

Určení:

komerční a společenské prostory

- tichý chod
- nízká hmotnost, malé rozměry

Design

- hladké provedení vnějších ploch
- malá šířka clony – pouze 37 cm
- standardní provedení je z lakovaného plechu v odstínu RAL 9002

Konstrukce

- moderní tangenciální ventilátory
- kompaktní samonosná bezrámová skříň s plastovými bočnicemi
- vodní ohřev zajišťují dvouřadé vodní ohřevače s jedním připojením pro všechny typy clon C1

Parametry

- výkon vodního ohřevu 8,3–17,5 kW
- výkon el. ohřevu 4,5-18 kW
- příkon motoru clony s délkou 1 m je pouze 130 W
- tichý chod, vynikající hlukové parametry (55 dB v 5 m)

Regulace

- el. ohřevače se zvýšeným topným výkonem jsou standardně vybaveny 2-stupňovou regulací
- na přání lze instalovat 3-stupňovou regulaci průtoku vzduchu
- clony lze doplnit termoventilem pro zajištění konstantní výstupní teploty

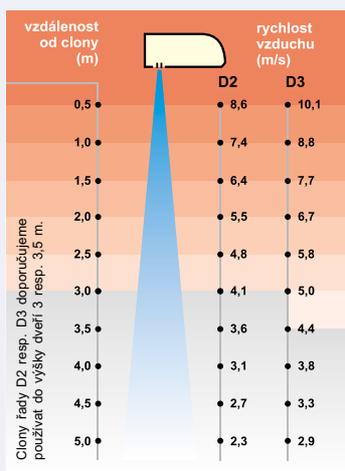
Ovládání

- clona se ovládá vzdáleným (kabelovým) ovladačem
- ovládání z místa obsluhy
- ovládání od prostorové teploty
- výběr z více variant komfortu ovládání

Montáž a provoz

- nízká hmotnost umožňuje instalaci bez potřeby manipulační techniky
- účelné konzoly umožňují alternativní způsoby montáže

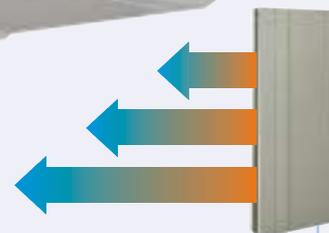
Délka clony



N Nízkotepelní bez ohřevu (N)

+ Vodní ohřev (W)

+ Elektrický ohřev (E)



3 stupně výkonu ventilátorů
ve standardním provedení

Určení:

velká obchodní, administrativní, sportovní centra

- estetický design
- vysoký výkon

Design

- standardní provedení je z lakovaného plechu v odstínu RAL 9002
- moderní, elegantní a decentní design
- clony je možné dodat v provedení pro instalaci do podhledu

Konstrukce

- kompaktní samonosná bezrámová skříň
- použity výkonné a tiché radiální ventilátory s přímým pohonem
- vodní ohřev zajišťují dvouřadé vodní ohřevče s jedním připojením až do délky clony 2m

Parametry

- výkon vodního ohřevu 18-62 kW
- výkon el. ohřevu 9-45 kW
- nominální průtok vzduchu až 4.100 m³/h na 1 m délky (clona D3)

Regulace

- ve standardním provedení je clona vybavena 3-stupňovou regulací průtoku vzduchu
- el. ohřevče mají integrovanou 2 až 3-st. regulaci výkonu ohřevu
- na přání lze clonu doplnit o termostatický ventil pro zajištění konstantní teploty, případně o termoelektrický ventil

Ovládání

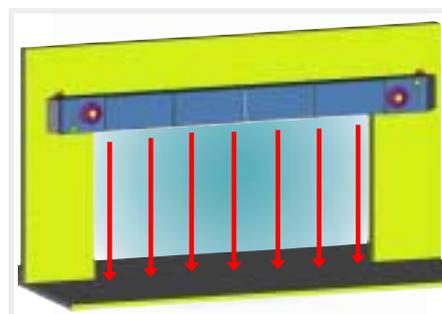
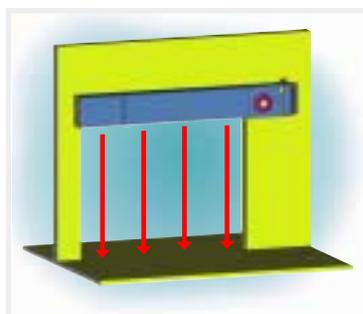
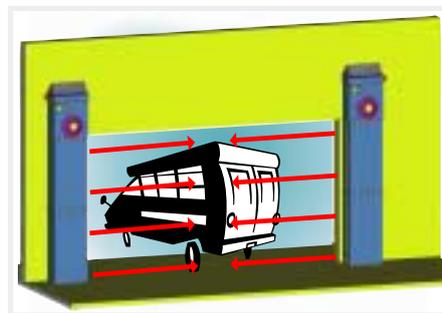
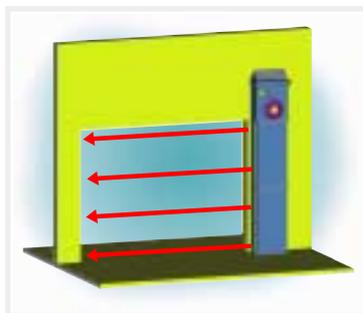
- clona se ovládá vzdáleným (kabelovým) ovladačem
- ovládání z místa obsluhy
- ovládání od prostorové teploty
- výběr z více variant komfortu ovládání

Montáž a provoz

- clony lze snadno spojovat – bez viditelných spojovacích ploch
- jednoduchou instalaci zajišťují dodávané montážní sady
- snadný servis je zajištěn po sejmutí čelní mřížky a bočnice



Varianty umístění



Energetické úspory

Vysokotlaké vzduchové clony DoorMaster řady P, které vyvinula společnost REMAK, se proti konkurenčním nízkotlakým clonám vyznačují výrazně nižší cenou a nesrovnatelně úspornějším provozem. Provozní náklady, které tvoří zejména teplo pro ohřev vzduchu, jsou i proti jiným tzv. „úsporným“ či „energeticky aktivním“ clonám méně než poloviční. Podstata mimořádně úsporného provozu vratových clon DoorMaster spočívá v jejich vysokotlaké koncepci. Tyto clony jsou charakteristické úzkou výstupní štěrbinou, která má při výstupních rychlostech vzduchu 10 až 16 m/s vysokou tlakovou ztrátu v řádu stovek Pa. To sice vyžaduje relativně vysoké tlaky radiálních ventilátorů, umožňuje ovšem současně při zachování dlouhého dosahu proudu vzduchu minimalizovat jeho průtok. Obyčejné clony s axiálními ventilátory musí mít ve srovnání s vysokotlakou clonou výstupní štěrbinu 4 až 5 krát širší (cca 160 mm) proti vysokotlaké cloně. Při o něco nižší výstupní rychlosti pak pracují s cca čtyřnásobně vyšším průtokem vzduchu a vyžadují také 4 x vyšší tepelný příkon.

řada P > clony pro průmyslové využití



- N** Nízkoteplotní bez ohřevu (N)
- +** Vodní ohřev (W)
- +** Elektrický ohřev (E)

Délka štěrby



Určení:

průmyslové haly, depa, garáže, skladové prostory

- vynikající cena
- vysoká účinnost
- nízké energetické nároky

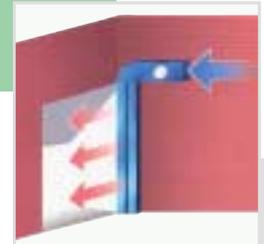


Design

- Standardní provedení je z pozinkovaného plechu
- Na přání lze dodat clony v lakovaném provedení nebo nerezovém

Konstrukce

- Clony lze tvarově přizpůsobit prostoru instalace
- Clona je konstruována jako vysokotlaká s jediným ventilátorem, případně ohřivačem



Parametry

- Výstupní rychlost vzduchu 10-16 m/s
- Výkon vodního ohřevu až 97 kW
- Výkon elektrického ohřevu až 30 kW

Regulace

- Jištění ventilátorů pomocí jističeho relé
- Výkon ohřevu lze regulovat řídicím systémem VCP
- Elektrické ohřivače mají integrovány dva ochranné termostaty



Ovládání

- Snadné ovládání pomocí dveřního kontaktu

Montáž a provoz

- Nízká hmotnost jednotlivých dílů zaručuje snadnou manipulaci
- Instalaci clony lze realizovat za méně než hodinu

