

# Scheda tecnica

# Serramento

# GEZE Airblade

Una porta aperta rappresenta un passaggio comodo ed invitante, tuttavia implica anche una notevole dispersione di di energia!

Il profilo Airblade con lama d'aria integrata crea un ambiente confortevole separando efficacemente l'interno dall'esterno, il caldo dal freddo e viceversa. Le porte a lama d'aria creano la separazione più efficiente mantenendo i consumi energetici al livello più basso possibile, in combinazione con sistemi di raffreddamento oppure di riscaldamento.



GEZE Airblade

# Scheda tecnica

## Serramento GEZE Airblade

### GEZE Airblade è un serramento con lama d'aria professionale \*FRICO\* integrata

Compatibilità con automazioni GEZE: Slimdrive, ECdrive, ECdrive T2, Powerdrive

Serramento configurato con profilo sezione da 50 mm

Adatto anche per ingressi configurati a sfondamento, via di fuga

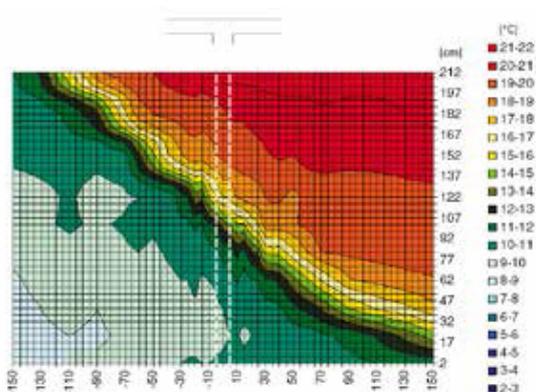
Lama d'aria professionale con Riscaldamento ad Acqua, elettrico o solo Ventilazione

Per ingressi da 1050 mm a 2050 mm Vano Passaggio

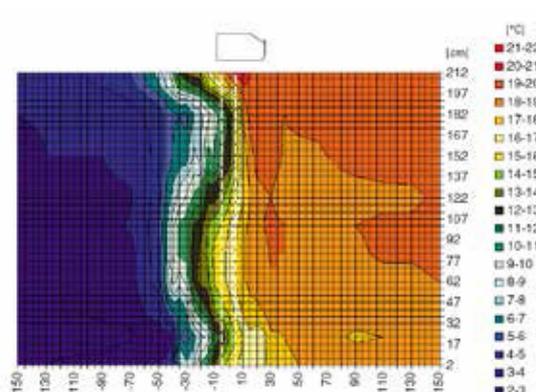
Per ingressi con altezza fino a 2500 mm

Tecnologia Thermozone che consente una precisa regolazione della velocità dell'aria assicurando una protezione omogenea in corrispondenza di porte e aperture.

### La porta invisibile



*In assenza di protezioni, l'aria fuoriesce attraverso l'apertura*



*Con una porta a lama d'aria correttamente installata si crea una netta separazione tra le zone a temperature diverse.*

# Scheda tecnica

## Serramento GEZE Airblade

### Tipologie e dimensioni lama d'aria utilizzabile

#### Solo ventilazione, senza riscaldamento – 2500-A (IP21)

Tipo	Potenza [kW]	Portata aria*1 [m³/h]	Livello sonoro*2 [dB(A)]	Tensione motore [V]	Corrente motore [A]	Lunghezza [mm]	Peso [kg]
2500-A-1	0	900/1300	43/53	230V-	0,5	1050	16
2500-A-2	0	1250/2100	44/54	230V-	0,7	1560	23,5
2500-A-3	0	1800/2600	44/55	230V-	1,0	2050	32

#### Solo ventilazione, senza riscaldamento – 2500-E (IP20)

Tipo	Stadi potenza [kW]	Portata aria*1 [m³/h]	$\Delta t^{*3}$ [°C]	Livello sonoro*2 [dB(A)]	Tensione motore [V]	Corrente motore [A]	Tensione Corrente riscaldata [V]/[A]	Lunghezza [mm]	Peso [kg]
2500-E-1	1,7/3,3/5	900/1450	17/10,5	42/51	230V-	0,5	400V3~/7,2	1050	19
2500-E-2	3/5/8	900/1450	27/16,5	42/51	230V-	0,5	400V3~/11,5	1050	20
2500-E-3	2,7/5,4/8	400/2200	17,5/11	40/52	230V-	0,7	400V3~/11,5	1560	30
2500-E-4	3,9/8/12	400/2200	26/16,5	40/52	230V-	0,7	400V3~/17,3	1560	32
2500-E-5	3,4/6,7/10	1800/2900	17/10,5	43/53	230V-	1,0	400V3~/14,4	2050	36
2500-E-6	6/10/16	1800/2900	27/16,5	43/53	230V-	1,0	400V3~/23,1	2050	40

#### Solo ventilazione, senza riscaldamento – 2500-W (IP21)

Tipo	Potenza*4 [kW]	Portata aria*1 [m³/h]	$\Delta t^{*3*4}$ [°C]	Volume acqua [l]	Livello sonoro*2 [dB(A)]	Tensione motore [V]	Corrente motore [A]	Lunghezza [mm]	Peso [kg]
2500-W-1	4,7	900/1300	12/11	0,71	42/53	230V-	0,45	1050	17,5
2500-W-2	9,2	1250/2100	16/13	1,09	41/54	230V-	0,6	1560	26
2500-W-3	11	1800/2600	15/13	1,42	43/55	230V-	0,9	2050	35

\*1) Condizioni: distanza dall'unità 5 metri. Fattore direzionale: 2. Superficie di assorbimento equivalente: 200 m².

\*2)  $\Delta t$  = innalzamento della temperatura dell'aria in transito alla massima potenza termica e alla portata d'aria massima.

\*3) Alternativa 400 V3- + 230 V- (alimentazione operativa) se la corrente è superiore a 16 A. Si applica per collegare più unità.

\*4) Applicabile per una temperatura dell'acqua pari a 60/40 °C, e dell'aria pari a +18 °C.

# Scheda tecnica

## Serramento GEZE Airblade

### Prestazioni ottimizzate

Test indipendenti dimostrano che una barriera a lama d'aria correttamente installata può ridurre le perdite di energia di una porta aperta fino all'80%. Una barriera a lama d'aria correttamente installata copre la larghezza e l'altezza dell'apertura e si adatta alle circostanze a cui è esposta.

#### Protegge l'intera apertura della porta

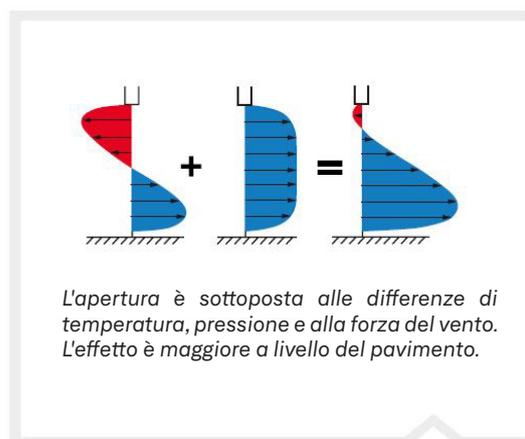
Una barriera a lama d'aria correttamente installata crea una barriera d'aria che copre l'intera apertura e si adatta alle circostanze a cui è esposta. Oltre alla portata d'aria della barriera, durante il dimensionamento è necessario valutare i requisiti di velocità dell'aria e uniformità del getto d'aria a livello del pavimento, dal momento che è proprio qui che la pressione è maggiore. In questo modo si è sicuri di avere una barriera d'aria che raggiunge l'intera lunghezza fino in fondo e fornisce la migliore protezione possibile.



#### ...non solo dove è meno necessario

Molte persone valutano le porte a lama d'aria solo sulla base della portata che realizzano senza accertarsi che la barriera d'aria copra l'intera porta.

La portata dell'aria viene misurata il più vicino possibile all'unità, dove la pressione è più ridotta, pertanto scegliere una porta a lama d'aria basandosi solo sulla portata, non conferisce la certezza di una buona protezione dell'intera apertura.



*Valutando i requisiti per la velocità dell'aria e l'uniformità del getto d'aria a livello del pavimento è possibile avere una barriera a lama d'aria che copre l'intera apertura della porta.*



*Scegliere una porta a lama d'aria basandosi solo sulla portata, non conferisce la certezza di una buona protezione dell'intera apertura.*

# Scheda tecnica

## Serramento GEZE Airblade

### Prestazioni ottimizzate

#### Potenza della barriera d'aria = impulso

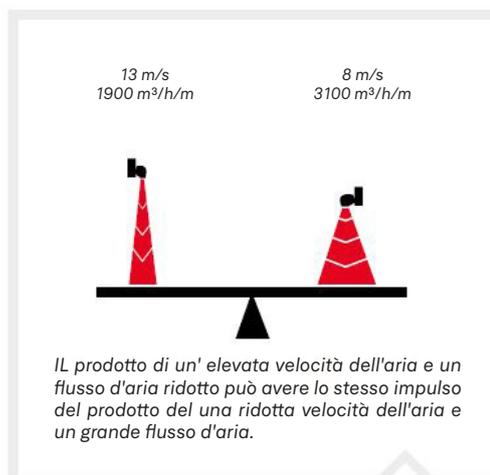
Per valutare le prestazioni di una porta a lama d'aria viene utilizzato il termine impulso, che descrive la forza di una barriera d'aria.

$$\text{Impulso} = \text{portata d'aria} \times \text{densità} \times \text{velocità dell'aria}$$

$$[\text{kgm/s}^2] = [\text{m}^3/\text{s}] \times [\text{kg}/\text{m}^3] \times [\text{m}/\text{s}]$$

L'unità di misura dell' impulso è  $[\text{kgm/s}^2]$ , ovvero il Newton (N), unità del SI per la forza. L'impulso può essere ottenuto in diversi modi. Il prodotto di un' elevata velocità dell'aria e un flusso ridotto può avere lo stesso impulso del prodotto di una ridotta velocità dell'aria e un grande flusso.

L'impulso deve essere tale da garantire che la barriera d'aria raggiunga il pavimento in modo da ottenere un'efficace protezione dell'intera apertura. Pertanto è importante tenere in considerazione la velocità dell'aria durante il dimensionamento.



#### Equilibrio tra portata e velocità dell'aria

La tecnologia Thermozone crea un equilibrio tra la portata e la velocità dell'aria che offre ottime prestazioni. Il design della mandata è un fattore chiave nel raggiungimento di tale equilibrio. Per spiegarlo solitamente utilizziamo l'analogia del tubo flessibile, poiché il flusso d'aria è fisicamente simile al flusso dell'acqua. Con un tubo flessibile senza ugello (grande volume d'acqua e pressione ridotta) non è possibile arrivare lontano, dal momento che la velocità dell'acqua che fuoriesce dal tubo è troppo ridotta. Se si collega il tubo a un'idropulitrice (volume d'acqua ridotto e pressione elevata) l'acqua lascia l'idropulitrice a velocità elevata ma non arriva comunque oltre pochi metri a causa della turbolenza creata nel flusso d'acqua dall'idropulitrice a pressione elevata. Se si collega il tubo a un ugello, il volume e la pressione dell'acqua possono essere regolati e la portata del getto d'acqua può essere ottimizzata e arrivare lontano. Le prestazioni si riducono allo stesso modo nelle barriere a lama d'aria con ridotta velocità ed elevato flusso d'aria o con elevata velocità e ridotto flusso dell'aria. Non raggiungono il pavimento. Anche i grandi volumi d'aria richiedono un maggiore riscaldamento e quantità di energia inutilmente grandi. La tecnologia Thermozone crea un equilibrio tra il volume e la velocità dell'aria che permette di risparmiare energia utilizzando la quantità minima di aria e offre un'efficienza ottimale nell'intera apertura della porta.



# Scheda tecnica

## Serramento GEZE Airblade

### Prestazioni ottimizzate

#### Elevata uniformità del profilo di velocità dell'aria

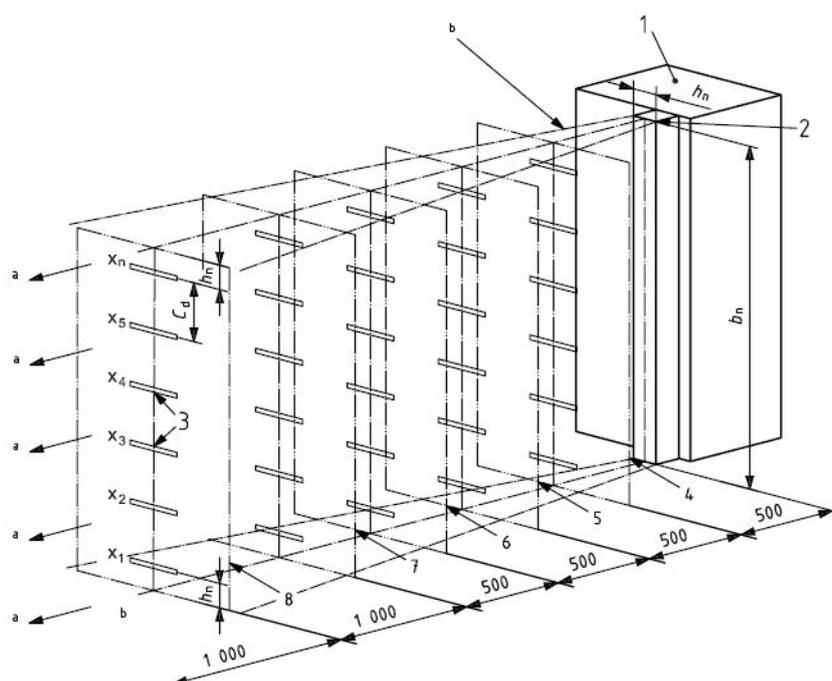
L'uniformità valuta il profilo di velocità per ciascuna sezione dell'involuppo del getto d'aria. L'uniformità del getto d'aria è importante per ottenere prestazioni ottimali. Un getto d'aria a elevata uniformità garantisce una buona copertura della larghezza totale dell'apertura.

#### Modalità di misurazione

L'uniformità del getto d'aria viene misurata confrontando la velocità dell'aria in diverse posizioni per tutta la lunghezza della barriera a lama d'aria ed è espressa sotto forma di percentuale. Un'uniformità del 100% significa che il getto d'aria presenta la stessa velocità per ciascuna sezione dell'involuppo.

#### Perché un'elevata uniformità è importante

La forza del getto d'aria viene determinata alla velocità inferiore a livello del pavimento. Un getto d'aria a ridotta uniformità, pertanto, necessiterà di aria aggiuntiva per garantire il raggiungimento della velocità minima nell'intera apertura. Una maggiore quantità d'aria nelle aree del getto d'aria ad alta velocità crea turbolenza che influisce negativamente sul comfort. Un getto d'aria a elevata uniformità raggiunge il pavimento alla stessa velocità nell'intera apertura, riducendo la turbolenza e mantenendo la forza del getto d'aria.



# Scheda tecnica

## Serramento GEZE Airblade

### Prestazioni ottimizzate

#### Livello di potenza sonora e livello di pressione sonora

Se la sorgente sonora emette un determinato livello di potenza sonora, i punti seguenti influenzano il livello di pressione sonora:

1. Fattore direzionale,  $Q$

Indica in che modo si distribuisce il suono attorno alla sorgente sonora. Vedere figura sottostante.

2. Distanza dalla sorgente sonora.

La distanza dalla sorgente sonora espressa in metri.

3. L'area di assorbimento equivalente delle stanze

La capacità di una superficie di assorbire i suoni può essere espressa come un fattore di assorbimento,  $\alpha$ , che presenta un valore compreso tra 0 e 1. Il valore 1 corrisponde a una superficie totalmente assorbente, mentre il valore 0 ad una superficie totalmente riflettente. L'area di assorbimento equivalente di una stanza viene espressa in  $m^2$ . Questo valore viene calcolato moltiplicando l'area delle superfici del locale per il fattore di assorbimento di ciascuna delle superfici del locale stesso.

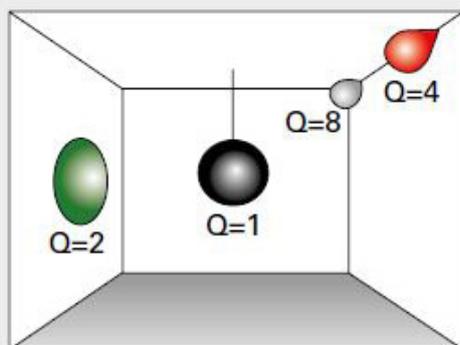
Con questi fattori noti è possibile calcolare la pressione sonora se si conosce il valore della potenza sonora.

#### Test sul rumore

I nostri laboratori per i test sulla rumorosità sono tra i più moderni d'Europa. Svolgiamo regolarmente test e misurazioni durante lo sviluppo dei nuovi prodotti ma anche per migliorare i prodotti esistenti. Tutte le misurazioni vengono effettuate in conformità con gli standard AMCA e ISO.

Questa immagine illustra la camera acustica in cui misuriamo i livelli di rumore dei nostri prodotti. La camera acustica consiste in una stanza posta su potenti molle con un rumore di sottofondo più basso rispetto a quello rilevabile dall'orecchio umano.

I livelli di rumore dei nostri prodotti sono sempre indicati per ciascun prodotto. Le misurazioni acustiche vengono effettuate in conformità con gli standard internazionali ISO27327-2 e ISO3741. La distanza dal prodotto è di 5 m, il fattore direzionale 2 e l'area di assorbimento equivalente è pari a 200  $m^2$ .



La distribuzione del suono attorno alla sorgente sonora.

$Q = 1$  Centro del locale

$Q = 2$  Su parete o soffitto

$Q = 4$  Fra parete e soffitto

$Q = 8$  Nell'angolo



# Scheda tecnica

## Serramento GEZE Airblade



# Scheda tecnica

## Serramento GEZE Airblade



[www.geze.it](http://www.geze.it)