

Clima

PDP
Diffusori a piede di poltrona



SagiCofim
Ecoefficienza per la qualità dell'aria



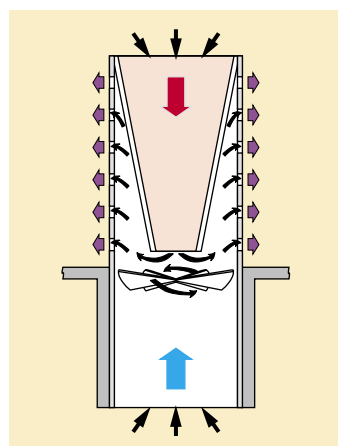
PDP

La diffusione dell'aria negli auditori e nelle sale cinematografiche rappresenta da sempre un problema di complessa soluzione, dati i vincoli tecnici ed architettonici. L'impiego dei diffusori PDP a piede di poltrona garantisce la soluzione delle problematiche che in questi casi si presentano. Essi presentano la caratteristica di realizzare un forte effetto di induzione dell'aria ambiente, che viene richiamata dalla parte superiore e si miscela con l'aria primaria. In ambiente viene pertanto diffusa soltanto aria già miscelata, eliminando il rischio dovuto a correnti fredde localizzate

Caratteristiche

Il sistema prevede l'immissione d'aria, proveniente dall'impianto di climatizzazione, direttamente alla base della poltrona, generando un effetto microclima attorno ad essa.

Il funzionamento consiste nell'entrata di aria primaria dal basso del corpo cilindrico, dove al suo interno un diffusore ad effetto elicoidale vorticoso (statico) imprime all'aria un cambio di direzione convogliandola verso la parete forata del cilindro; questo movimento d'aria crea una depressione al centro del diffusore dove è posto un cono rovesciato che richiama aria dall'ambiente miscelandosi all'aria primaria.



Si genera così un flusso premiscelato che si distribuisce su tutta la superficie perforata prima di immettersi nell'ambiente ad una temperatura inferiore di appena 1-2 °C rispetto a quella ambiente.

I diffusori da poltrona funzionano con un differenziale di temperatura tra aria primaria e aria ambiente compreso tra 5 e 7 K.

Pertanto, per ottenere in ambiente una temperatura di progetto di 24 °C, l'aria di mandata deve essere compresa tra 19 e 17 °C.

La portata d'aria nominale di ogni diffusore è compresa tra 30 e 70 m³/h ed il livello di potenza sonora è di 15 dB(A) con portata di 40 m³/h.

Le peculiarità di tale sistema sono:

- massimo confort in prossimità delle persone con ridotte velocità residue e contenuto gradiente di temperatura
- ridotta rumorosità
- riduzione della portata d'aria immessa.

I diffusori PDP vengono installati al di sotto delle poltrone, in genere uno per ciascun posto a sedere. Essi possono essere collocati sia nella zona centrale sotto la poltrona, sia in posizione intermedia tra due poltrone, integrandosi nel sistema di montaggio e di appoggio al pavimento.

Oltre alla versione standard PDP sono disponibili la versione SI adatta a pavimenti inclinati e la versione L con diametro di maggiori dimensioni.



Auditorium Niccolò Paganini, Parma
Architetto Renzo Piano

PDP

La diffusione dell'aria dal basso

Con il sistema di diffusione dal basso mediante terminali installati a livello del pavimento, il movimento dell'aria avviene per convezione naturale in quanto il flusso segue il gradiente naturale di temperatura nell'ambiente.

La ripresa dell'aria viene effettuata nella parte alta della sala, in modo tale da effettuare un "lavaggio" dell'ambiente, estraendo gli inquinanti immessi dalle persone ed il calore emesso dai corpi illuminanti.

La diffusione dell'aria dal basso permette di adattarsi facilmente a diverse condizioni di affollamento della sala.

Ogni spettatore è servito infatti dalla portata d'aria adeguata, alla temperatura ottimale e nella zona richiesta.

La distribuzione dell'aria localizzata crea un microclima individuale intorno allo spettatore e consente di effettuare il trattamento non dell'intera sala ma soltanto dello spazio intorno alla persona, ottenendo un risparmio sui costi di impianto e di gestione. I bassi valori unitari di portata dell'aria immessa permettono di ridurre le dimensioni delle unità di trattamento dell'aria,

dei ventilatori e dei canali, con conseguenti risparmi di costo iniziale e di gestione, nonché di ingombro degli spazi tecnici. L'alimentazione dell'aria primaria è realizzata mediante un plenum posto sotto il pavimento rialzato. La diffusione dal basso è inoltre la più adatta in caso di principio di incendio in quanto allontana i fumi dalla zona occupata dal pubblico, mentre, nel caso di estrazione dal basso sotto i sedili, è necessario che la ripresa venga arrestata oppure che venga invertito il flusso d'aria in breve tempo, in quanto il fumo prodotto dalla combustione dei materiali usati per i sedili si propaga molto facilmente.

Questo sistema, al fine di non provocare disturbo agli spettatori, in particolare a livello delle caviglie, deve funzionare con differenziali ridotti tra la temperatura di immissione e quella ambiente e con basse velocità terminali. Inoltre è essenziale che l'aria immessa si misceli con quella ambiente prima di arrivare nella zona occupata dalle persone. Ciò è realizzabile utilizzando i diffusori a piede di poltrona PDP.



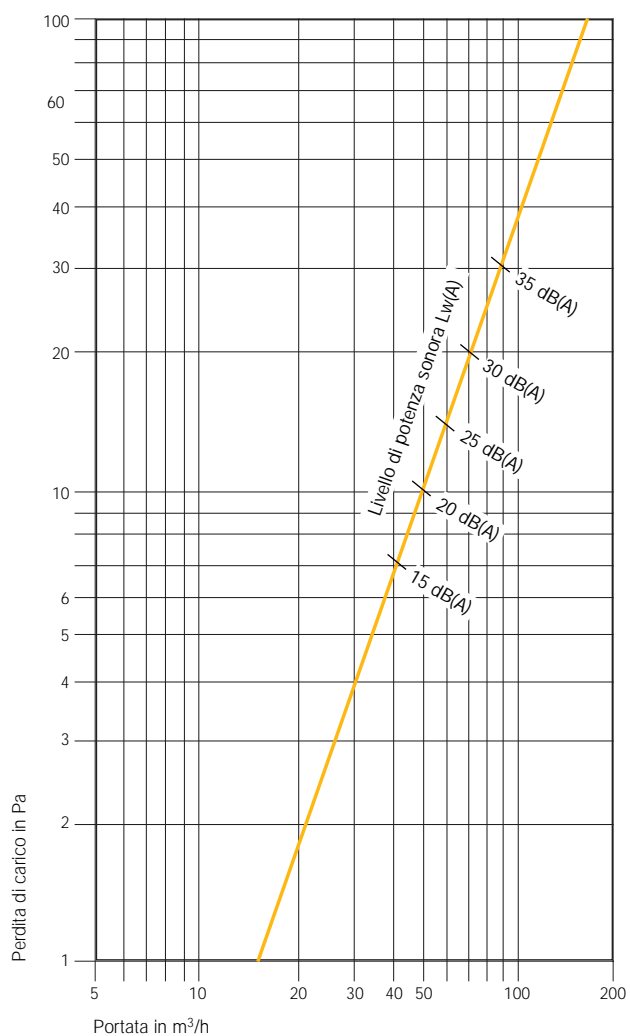
Auditorium Joseph Haydn, Bolzano

PDP

Caratteristiche prestazionali

Il diagramma sotto riportato consente di determinare il livello sonoro emesso e la perdita di carico del diffusore PDP in base al valore della portata d'aria.

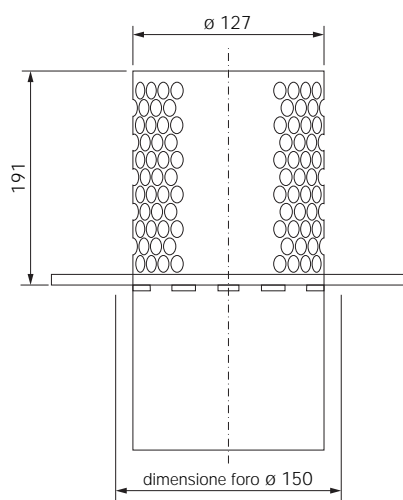
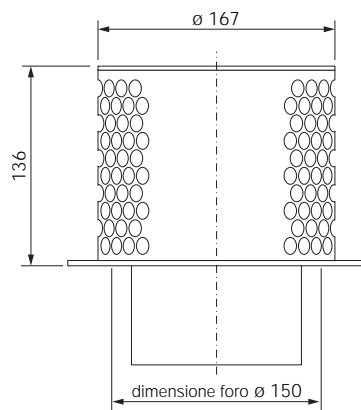
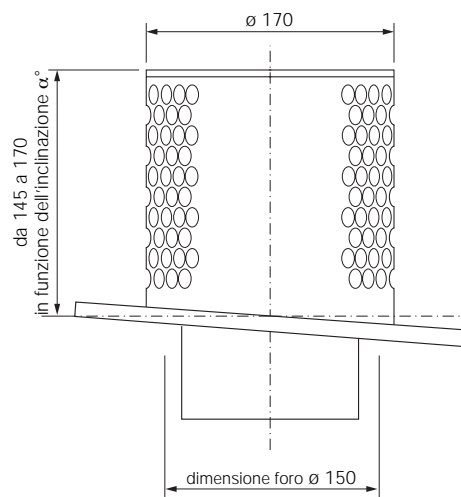
Il know-how sviluppato in quasi 20 anni permette all'ufficio tecnico di Sagicofim di assistere i progettisti nella scelta e nel dimensionamento del sistema di diffusione ottimale per ogni specifica applicazione.



PDP**Caratteristiche dimensionali**

Le figure sotto riportate si riferiscono alla versione standard dei diffusori PDP e alle versioni L con diametro di maggiori dimensioni e SI adatta a pavimenti inclinati.

L'ufficio tecnico Sagicofim è a disposizione di architetti e progettisti di impianti per sviluppare versioni su misura in grado di rispondere ad esigenze specifiche dal punto di vista estetico, funzionale e prestazionale.

PDP**PDP-L****PDP-SI**

PDP

Sagicofim è stata tra i primi produttori a sviluppare la tecnologia dei diffusori a piede di poltrona, una soluzione che ha rivoluzionato il concetto di diffusione dell'aria per gli auditori. Perfettamente integrati con l'arredo, i diffusori PDP sono in grado di garantire elevati livelli di comfort e ridotti consumi di energia e sono stati utilizzati in decine di auditorium e teatri realizzati negli ultimi 20 anni in Italia e all'estero.

Referenze		
Ambiente	Città	N° diffusori
Teatro Rossini	Pesaro	160
Auditorium Zurich Assicurazioni	Milano	150
Cinema Manzoni	Bologna	1100
Cinema Teatro Cristal	Salò (BS)	500
Auditorium Joseph Haydn	Bolzano	650
Teatro Verdi	Pordenone	1000
Teatro Malibran	Venezia	350
Auditorium Niccolò Paganini	Parma	780
Centro Congressi Cotone	Genova	430
Sala Consiliare Regione Lombardia	Milano	340
Aula liturgica Chiesa Nuova Padre Pio	San Giovanni Rotondo (FG)	900
Auditorium Il Sole 24 Ore	Milano	250
Teatro Comunale	Sarno (SA)	130
Sala Consiliare Provincia	Trento	50
Teatro Comunale	Bolzano	800
Auditorium Banca Popolare di Lodi	Lodi	850
Teatro Regio	Torino	1360
Teatro Carlo Felice	Genova	1000
Teatro della Corte	Genova	840
Multisala Arcadia	Melzo (MI)	1500
Auditorium Fiera Milano	Milano	550
Auditorium Glaxo	Verona	550
Scuola del Cinema	Palermo	500
Sala Consiliare Comunale	Sesto al Reghena (PD)	210
Auditorium Pontificia Università Urbaniana	Roma	100
Sala Don Ticozzi	Lecco	330
Auditorium ex Caserma Palestro	Mantova	180
Sala Comunale	Avellino	200
Auditorium	Guglhonesi (CB)	230
Teatro Augusteo	Bolzano	700
Teatro Comunale Pergolesi	Jesi (AN)	250
Auditorium Banca Credito Coop. del Garda	Montichiari (BS)	344
Teatro San Sisto	San Sisto (PG)	270
Barvikha Auditorium	Barvikha (Russia)	800
UBS Bank	Singapore	120
Auditorium Morgan Stanley	Hong Kong	110
Palacio de Congressos	Valencia (Spagna)	1050
Teatro Vasteras	Vasteras (Svezia)	470

PDP

Testi di capitolato per
diffusori a piede di poltrona**Diffusori modello PDP**

Sistema di diffusione a piede di poltrona o da supporto della medesima in grado di garantire un perfetto microclima nella zona occupata.

Robusta costruzione in acciaio verniciato RAL 9005, costituita da un corpo cilindrico (diametro 127 e altezza 193 mm) realizzata in lamiera opportunamente forata, avente all'interno un tronco di cono rovesciato per il richiamo dell'aria da miscelare; al corpo esterno è saldata una flangia (spessore 8 mm) per il fissaggio al pavimento del diffusore.

Nella parte inferiore del diffusore è installato, con un idoneo raccordo al medesimo, l'elemento elicoidale di diffusione realizzato in PVC precaricato che garantisce un moto vorticoso all'aria immessa nel diffusore.

Con idoneo elemento di sostegno esso potrà fungere da supporto della poltrona.

Diffusori modello PDP-L

Sistema di diffusione a piede di poltrona in grado di garantire un perfetto microclima nella zona occupata.

Costruzione in acciaio verniciato RAL 9005, costituita da un corpo cilindrico (diametro 167 e altezza 136 mm) realizzata in lamiera opportunamente forata, avente all'interno un tronco di cono rovesciato per il richiamo dell'aria da miscelare; al corpo esterno è saldata una flangia per il fissaggio al pavimento del diffusore.

Nella parte inferiore del diffusore è installato, con un idoneo raccordo al medesimo, l'elemento elicoidale di diffusione realizzato in PVC precaricato che garantisce un moto vorticoso all'aria immessa nel diffusore.

Diffusori modello PDP-SI

Sistema di diffusione a piede di poltrona da utilizzarsi come sostegno della medesima su pavimento inclinato ed in grado di garantire un perfetto microclima nella zona occupata.

Robusta costruzione in acciaio verniciato RAL 9005, costituita da un corpo cilindrico (diametro 170 e altezza da 145 a 170 mm) realizzata in lamiera opportunamente forata, avente all'interno un tronco di cono rovesciato per il richiamo dell'aria da miscelare; al corpo esterno è saldata una flangia inclinata per il fissaggio al pavimento del diffusore.

Nella parte inferiore del diffusore è installato, con un idoneo raccordo al medesimo, l'elemento elicoidale di diffusione realizzato in PVC precaricato che garantisce un moto vorticoso all'aria immessa nel diffusore.

Con idoneo elemento di sostegno esso potrà fungere da supporto della poltrona.



Palacio de Congressos, Valencia Architetto Norman Foster

SagiCofim spa

Clima Filtrazione Ingegneria

via Firenze 1

20063 Cernusco sul Naviglio

tel +39 02 929021 r.a.

fax +39 02 92902300

info@sagicofim.com

www.sagicofim.com



La Sagicofim S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche o cambiamenti in qualsiasi momento senza alcun obbligo di preavviso per quanto indicato nella presente pubblicazione.