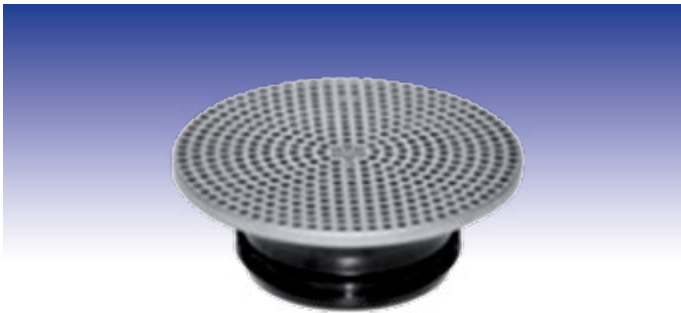


## DIFFUSEUR DE SOL

# BZD



Le diffuseur BZD est un produit qui s'installe à ras du sol, sans surépaisseur et qui insuffle l'air selon une diffusion à jets hélicoïdaux tangentiels. Il s'utilise aussi bien en chauffage qu'en refroidissement avec des écarts de température n'excédant pas 6K.

### GÉNÉRALITÉS

Le diffuseur BZD est un produit qui s'installe à ras du sol, sans surépaisseur et qui insuffle l'air selon une diffusion à jets hélicoïdaux tangentiels. Il s'utilise aussi bien en chauffage qu'en refroidissement avec des écarts de température n'excédant pas 6K.

Ils existent en deux versions :

- **BZD** : installation hors zone de passage (sous des sièges fixes par exemple).
- **BZD + BG** : version renforcée pour installation en zone de passage

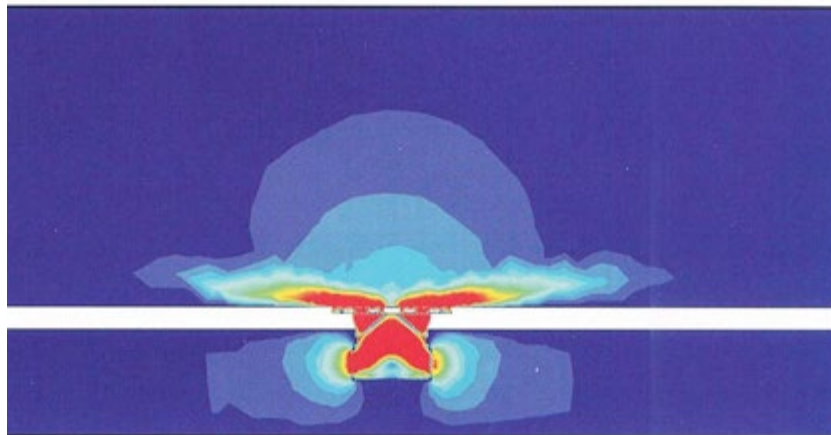
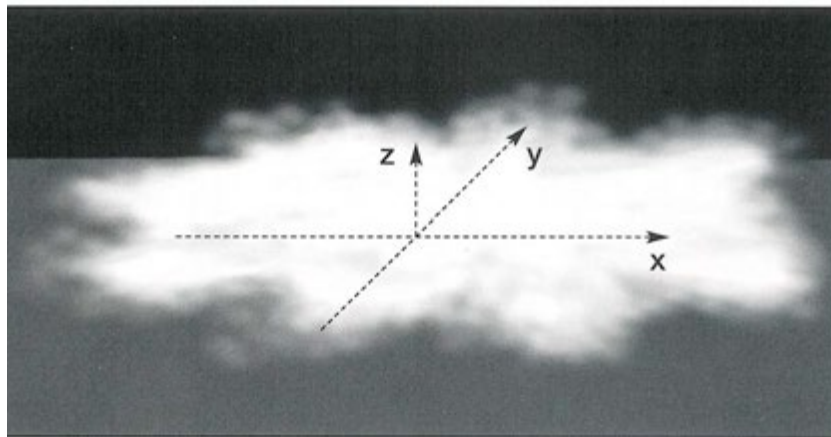
*Finition de la grille de diffusion :*

- **BZD-N** : Acier peint
- **BZD-E** : Acier Inoxydable (brossé ou poli)

### FONCTIONNEMENT

En entrant dans le manchon, l'air subit une accélération, et se trouve projeté contre les pales déflectrices.

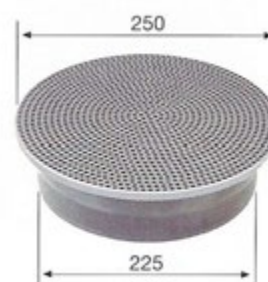
Celles-ci divisent le débit en flux tourbillonnants qui créent une induction primaire élevée à l'intérieur du diffuseur. Ce phénomène entraîne la réduction rapide de l'écart de température entre le soufflage et l'ambiance. L'air traverse ensuite la tôle perforée puis se répand horizontalement au sol, à une vitesse faible et homogène, sans effet de turbulence dans la zone d'occupation.



BZD 200/125



BZD 200/160



BZD 250/225

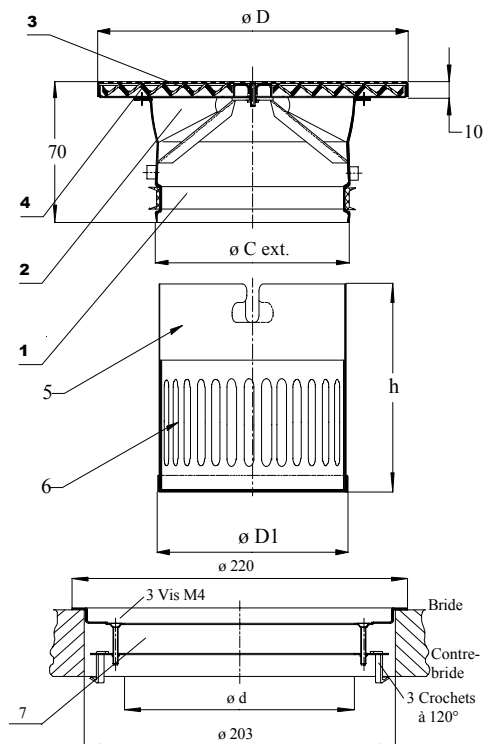
# DIFFUSEUR DE SOL

## BZD

### CONSTRUCTION

Le diffuseur BZD est constitué des éléments suivants :

- Manchon circulaire (1) derrière lequel est fixée une buse avec pales déflectrices (2).
- Dispositif de renfort (4) pour l'option BG
- Grille de diffusion apparente (3),
- Réceptacle à poussière (5) avec réglage du débit (6) se fixant sur le manchon.



### MONTAGE

Le montage en faux-plancher s'effectue grâce à la collerette type MB (7), se fixant sous le plancher via 3 griffes.

Le montage dans un plancher béton, s'effectue grâce à la collerette à sceller type MR.

### DIMENSIONS EN mm

Cotes	200/125	200/160
D	198	198
C	123	123
D1	130	130
h	90	90
d	150	170

### VERSIONS

#### Diffuseur de sol BZD 200

Version hors zone de passage

- BZD-N (Grille en acier peint)
- BZD-E (Grille en Inox)



#### Diffuseur de sol BZD 200

Version pour zone de passage

- BZD-N + BG
- BZD-E + BG

### VERSIONS

Réceptacle à poussière :  
**option SF**



Réglage du débit :  
**option D**



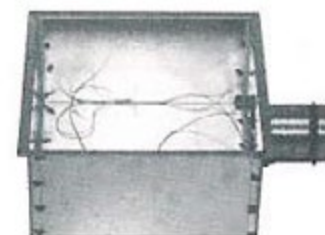
Collerette de montage pour  
faux plancher :  
**option MB**



Collerette de montage à  
sceller :  
**option MR**



Plénum :  
**option AK**



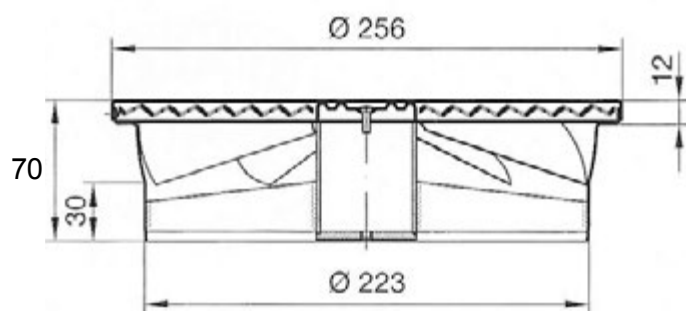
## BZD

### CONSTRUCTION, DIMENSIONS BZD 250/225

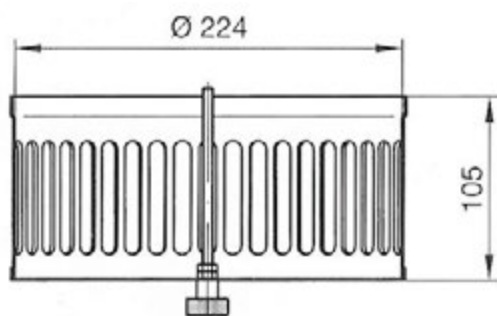
La construction des BZD 250 est identique au BZD 200. Avec cette dimension, le réceptacle à poussières vient se visser via une vis centrale sous le manchon.

La collerette de montage est constituée d'une seule pièce, se fixant sous le faux-plancher via 3 vis.

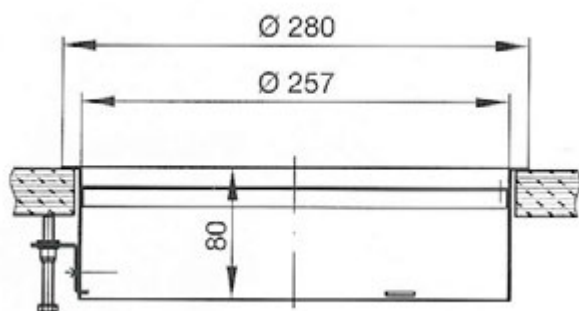
Sur demande, des collerettes spéciales peuvent être fournies pour des implantations particulières.



Diffuseur de sol BZD 250/225



Réceptacle à poussières



Collerette de montage std.

### FINITION BZD 250/225

La grille de soufflage peut être en acier peint ou en acier inoxydable (standard). En version inox, la finition est soit brossée soit polie.

La fixation de la grille sur le diffuseur peut se faire par une vis centrale sur la grille ou par des fixation latérales.

Les trous de la grille peuvent être de 5,5 mm ou de 4,5 mm.



Grille de soufflage avec trous de 5,5 mm, fixation par vis centrale et finition brossée

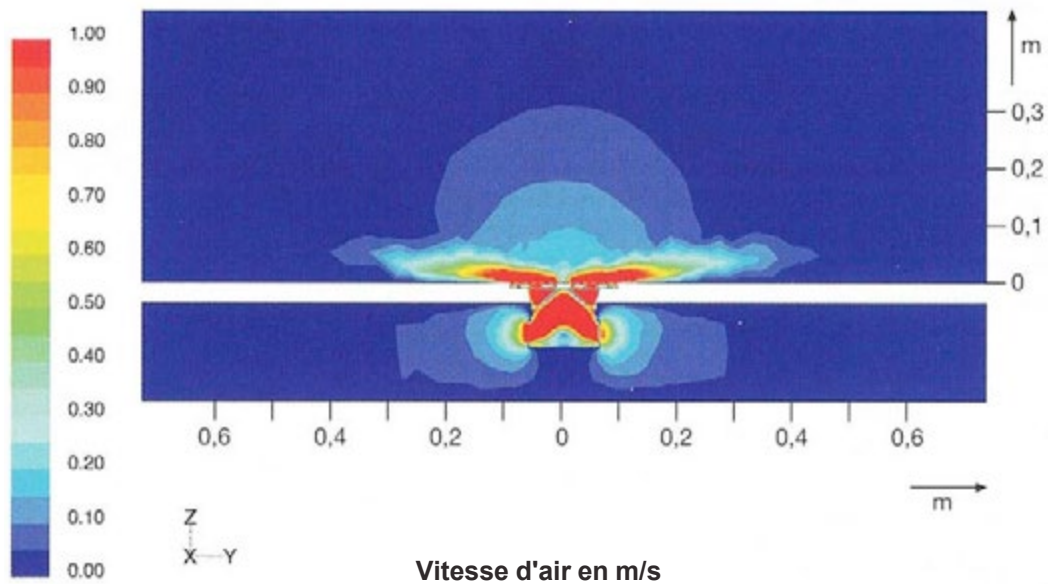


Grille de soufflage avec trous de 4,5 mm, grille clipsée finition polie

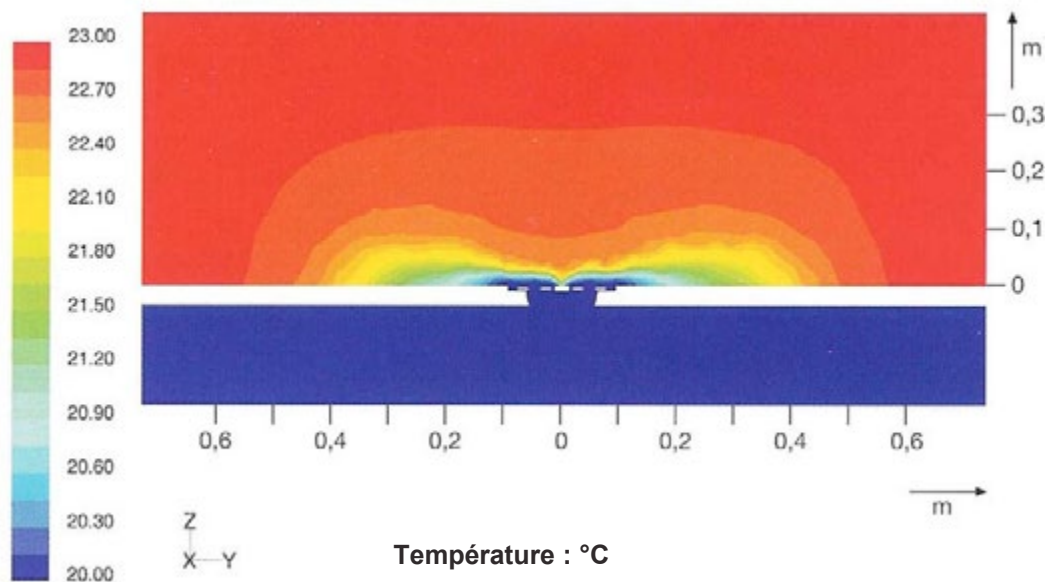
### MODÉLISATION GRAPHIQUE

Les Figures 1 et 2 montrent l'évolution des vitesses d'air et des températures dans un diffuseur BZD.

( $q_v = 60 \text{ m}^3/\text{h}$  et  $\Delta T = 3\text{K}$  en refroidissement)



**Fig. 1 :** Profil des vitesses d'air sur un plan vertical dans l'axe du diffuseur BZD 200/125 ( $q_v = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta T = 3\text{K}$  refroidissement)



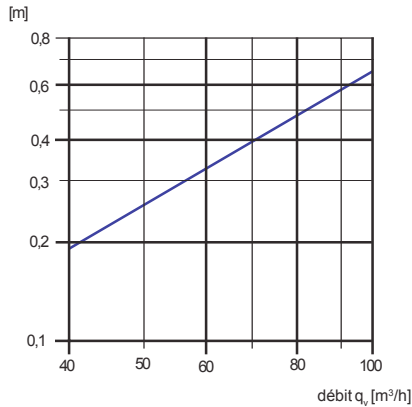
**Fig 2 :** Strates de température sur un plan vertical dans l'axe du diffuseur BZD 200/125 ( $q_v = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta T = 3\text{K}$  refroidissement)

### VITESSE DE L'AIR

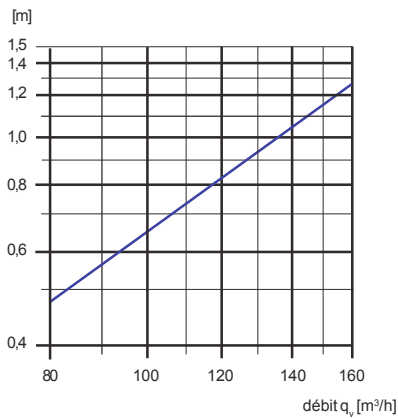
L'air est insufflé au ras du sol avec une forte induction ce qui entraîne une baisse rapide de la différence de température.

Les Fig. 3 et 4 donnent pour les diffuseurs BZD 200 et 250 la distance à laquelle la vitesse de l'air est de 0,2 m/s.

Valeurs données pour 3 K en refroidissement.

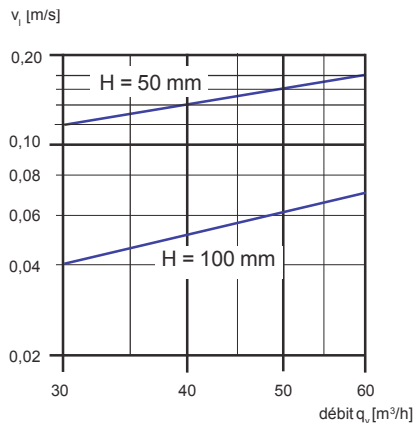


**Fig. 3 :** BZD 200, Distance par rapport au centre du diffuseur à laquelle la vitesse de l'air à 50 mm de hauteur est de 0,2 m/s.



**Fig. 4 :** BZD 250, Distance par rapport au centre du diffuseur à laquelle la vitesse de l'air à 50 mm de hauteur est de 0,2 m/s.

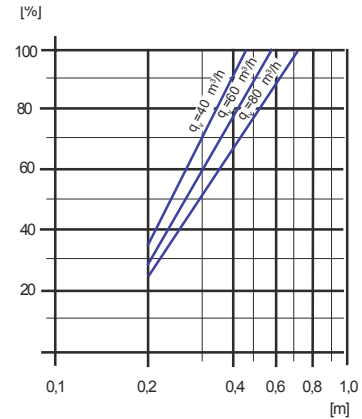
La Fig. 5 indique la vitesse résiduelle à 450 mm du diffuseur BZD 200 ( $q_v$  de 30 à 60  $m^3/h$ ,  $\Delta T = 3K$  refroidissement).



**Fig. 5 :** Vitesse résiduelle à 450 mm du diffuseur pour des débits compris entre 30 et 60  $m^3/h$  avec un BZD 200.

### DIFFÉRENCE DE T °C AIR SOUFLÉ / AIR AMBIANT

La réduction de la différence de température est indiquée Fig. 6.



**Fig. 6 :** Réduction du  $\Delta T$  en fonction du débit et de la distance depuis l'axe du diffuseur BZD 200.

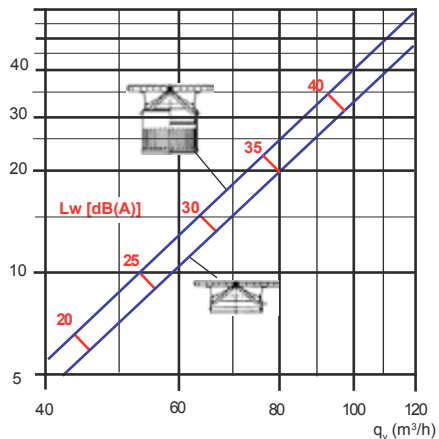
# DIFFUSEUR DE SOL

## BZD

### NIVEAUX SONORES ET PERTE DE CHARGE

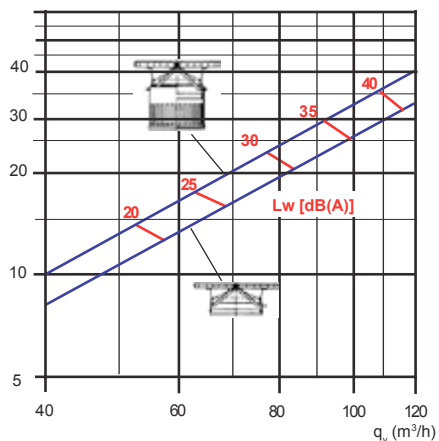
Les **Fig. 7 à 9** donnent en fonction du débit, la pdc totale en Pa et la puissance acoustique  $L_w$  en dB(A) pour chaque taille de diffuseurs BZD.

$\Delta p_t$  (Pa)



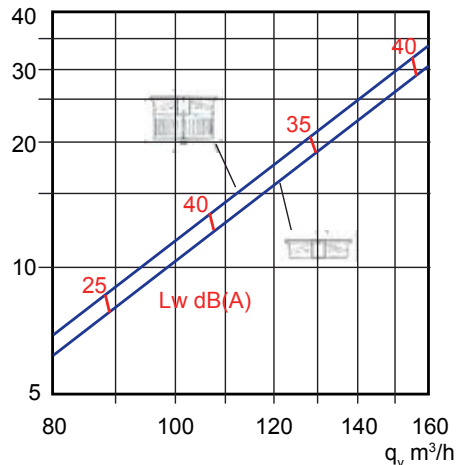
**Fig. 7 : BZD 200/125**

$\Delta p_t$  (Pa)



**Fig. 8 : BZD 200/160**

$\Delta p_t$  (Pa)



**Fig. 9: BZD 250/225**