

# KOOLAIR

## série

# 20.2

## Grilles de reprise

ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification

Sistema de Gestión

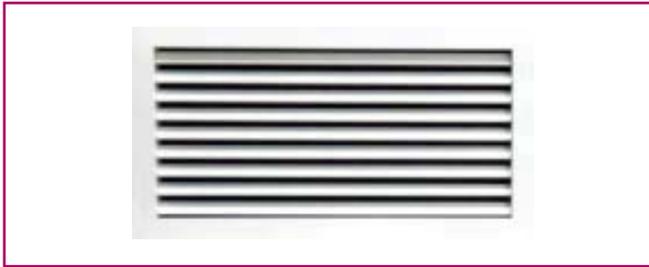


[www.koolair.com](http://www.koolair.com)

## Table des matières

<b>Grilles de reprise</b>	2
Tableau de sélection	3
<b>Grilles à résilles</b>	5
Tableau de sélection	6
<b>Grilles de porte</b>	8
Tableau de sélection	9
<b>Grilles de prise d'air extérieur</b>	10
Tableau de sélection	12
Accessoires et montage	14
Informations générales	16

# Grilles de reprise (ailettes fixes à 45°)



## Description

Modèle 20-45, Grilles en aluminium, (ailettes fixes à 45°).  
Modèle 21-45, grille en tôle d'acier, (ailettes fixes à 45°).

## Finitions

Aluminium anodisé dans sa teinte.  
Tôle d'acier peinte en blanc RAL 9010. Finitions spéciales sur demande.

## Dimensions sur cadre de montage

Dans le cas d'un montage de grilles sur cadre métallique, les dimensions du trou correspondent aux dimensions nominales des grilles. Ainsi, pour une grille de 500 x 300, il faudra un trou de mêmes dimensions.

Dimensions pour vissage sur paroi

Dans le cas d'un montage par vissage sur paroi, pour calculer les dimensions du trou, il faudra réduire les dimensions nominales de la grille de 5 mm, en longueur et en hauteur. Ainsi, pour une grille de 500 x 300, le trou devra être de 495 x 295.

## Dimensions des ailettes

Le longueur maximum des ailettes est 490 mm, au cas où les ailettes soient plus longues, les renforts nécessaires seront ajoutés pour que les ailettes ne soient jamais plus longues que la dimension mentionné.

## Grille avec le clapet de régulation

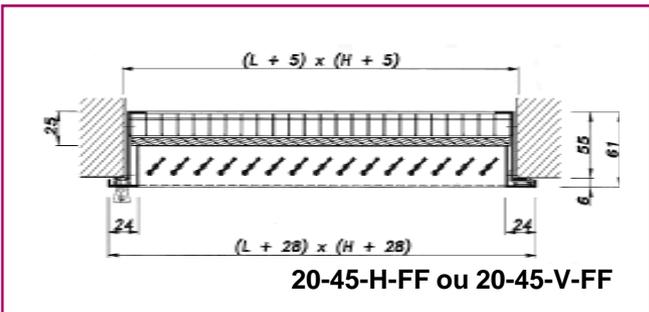
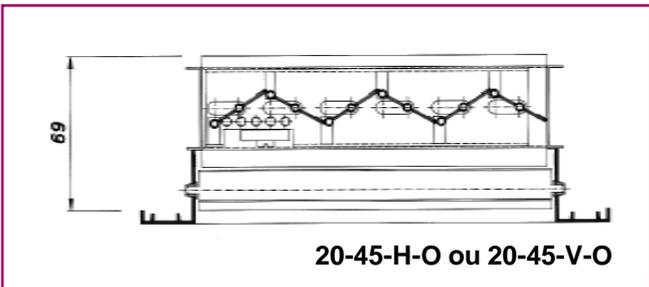
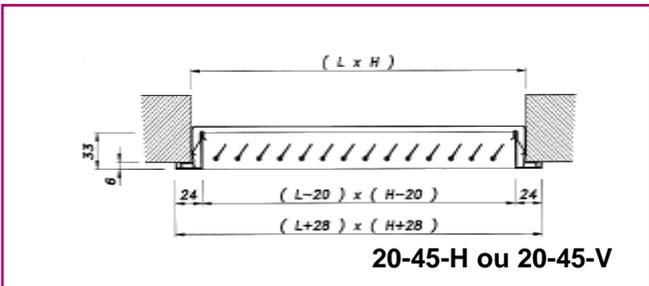
Réglage de la régulation par la partie avant à l'aide d'un tournevis.

## Cadre porte-filtres

La grille peut être fournie sur demande avec un cadre porte-filtres, avec grillage de protection. (Filtre non fourni)  
Ces cadres porte-filtres sont les seuls qui peuvent être utilisés sur les grilles 20-45-H-FF ou 20-45-V-FF, les cadres métalliques CC ne pouvant pas être utilisés.

## Identification

Dans toutes les descriptions de dimensions de grilles, par convention, la première dimension sera toujours la longueur et la seconde l'hauteur. L x H représentent les dimensions du trou. Quand la grille n'est pas fournie avec un cadre métallique et est destinée à être vissée, les dimensions du trou seront les suivantes : L-5 mm x H-5 mm, sauf sur le modèle FF (porte-filtres), où elles seront L+5 mm x H+5 mm.



<b>21-45</b>	Série, grille en aluminium, ailettes fixes à 45° Série, grille en tôle d'acier, ailettes fixes à 45°
<b>H</b> <b>V</b>	Ailettes horizontales Ailettes verticales
<b>FF</b>	Avec cadre porte-filtres, uniquement la série 20-45 (aluminium) Sans aucune indication particulière, sans cadre porte-filtres
<b>O</b>	Clapet de régulation modèle 29-O Sans aucune indication particulière, grille non encastrée
<b>MM</b> <b>Avec MM</b> <b>Pour MM</b>	Sans aucune indication particulière, la grille est équipée de trous pour le vissage Cadre métallique La grille est fournie avec un cadre métallique La grille est fournie sans cadre métallique mais est prévue pour être montée dans un cadre métallique
<b>L x H</b>	Longueur en mm. (sens horizontal) x hauteur en mm. (sens vertical)

# Tableau de sélection (grilles de reprise)

Q		D	200 x 100	250 x 100	300 x 100	400 x 100	500 x 100	600 x 100	500 x 150	600 x 150	300 x 300	500 x 200	800 x 150	800 x 200	1000 x 200	1000 x 250	1000 x 300	1200 x 300
		mm			200 x 150	200 x 200	350 x 150	400 x 150	400 x 200	450 x 200		400 x 250	600 x 200	600 x 250	800 x 250	800 x 300	750 x 400	900 x 400
m <sup>3</sup> /h	l/s	A <sub>k</sub>	0,0076	0,0098	0,0121	0,0166	0,0217	0,0258	0,0345	0,0404	0,0416	0,0470	0,0560	0,0721	0,0915	0,1173	0,1462	0,1759
50	13,9	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR	1,8 3,5 12	1,4 2,1 7	1,1 1,5	0,8 0,8	0,6 0,5	0,5 0,3										
60	16,7	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR	2,2 5,0 17	1,7 3,1 12	1,4 2,1 7	1,0 1,1	0,8 0,7	0,6 0,4	0,5 0,3									
70	19,4	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR	2,5 6,8 21	2,0 4,2 16	1,6 2,8 11	1,2 1,5 5	0,9 1,0	0,8 0,6	0,6 0,4	0,5 0,2								
80	22,2	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR	2,9 8,9 24	2,3 5,5 19	1,8 3,7 15	1,3 2,0 8	1,0 1,3	0,9 0,8	0,6 0,5	0,6 0,3	0,5 0,2							
90	25,0	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR	3,3 11,3 27	2,6 7,0 22	2,1 4,7 18	1,5 2,5 11	1,2 1,6 7	1,0 1,0	0,7 0,6	0,6 0,4	0,6 0,2	0,5 0,2						
100	27,8	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR	3,6 13,9 30	2,8 8,6 25	2,3 5,8 21	1,7 3,1 14	1,3 2,0 9	1,1 1,2	0,8 0,8	0,7 0,5	0,7 0,3	0,6 0,3	0,5 0,2					
150	41,7	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR		4,3 19,3 36	3,4 13,1 31	2,5 7,0 25	1,9 4,5 20	1,6 2,8 14	1,2 1,7 9	1,0 1,0	1,0 0,7	0,9 0,6	0,7 0,4	0,6 0,2 -12	0,5 0,2 -17			
200	55,6	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR			4,6 23,2 39	3,3 12,4 32	2,6 8,1 27	2,2 4,9 22	1,6 3,0 17	1,4 1,8 11	1,3 1,2 7	1,2 1,1 6	1,0 0,8	0,8 0,4	0,6 0,3	0,5 0,2		
250	69,4	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR				4,2 19,4 38	3,2 12,6 33	2,7 7,7 28	2,0 4,7 22	1,7 2,9 17	1,7 1,9 13	1,5 1,7 11	1,2 1,2 7	1,0 0,7	0,8 0,4	0,6 0,2	0,5 0,2	
300	83,3	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR					3,8 18,2 38	3,2 11,0 32	2,4 6,8 27	2,1 4,1 22	2,0 2,8 17	1,8 2,4 16	1,5 1,7 12	1,2 0,9 6	0,9 0,6	0,7 0,4	0,6 0,2	0,5 0,1
400	111,1	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR					4,3 19,6 40	3,2 12,1 35	2,8 7,3 29	2,7 4,9 25	2,4 4,4 24	2,0 3,0 20	1,5 1,7 13	1,2 1,1 9	0,9 0,6	0,8 0,4	0,6 0,2	
500	138,9	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR						4,0 18,9 41	3,4 11,5 35	3,3 7,7 31	3,0 6,8 29	2,5 4,7 25	1,9 2,6 19	1,5 1,7 15	1,2 1,0 9	0,9 0,6	0,8 0,4	
600	166,7	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR							4,1 16,5 40	4,0 11,1 36	3,5 9,8 34	3,0 6,8 30	2,3 3,8 24	1,8 2,5 19	1,4 1,4 13	1,1 0,9 8	0,9 0,5	
700	194,4	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR								4,7 15,1 40	4,1 13,3 38	3,5 9,3 34	2,7 5,2 28	2,1 3,4 23	1,7 1,9 17	1,3 1,2 12	1,1 0,7 6	
800	222,2	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR										4,7 17,4 42	4,0 12,1 38	3,1 6,7 31	2,4 4,4 27	1,9 2,5 21	1,5 1,6 16	1,3 0,9 10
900	250,0	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR											4,5 15,3 41	3,5 8,5 34	2,7 5,6 30	2,1 3,2 24	1,7 2,0 19	1,4 1,2 13
1000	277,8	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR											3,9 10,5 37	3,0 6,9 33	2,4 4,0 27	1,9 2,5 22	1,6 1,4 16	
1500	416,7	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR												4,6 15,5 43	3,6 8,9 37	2,8 5,6 32	2,4 3,2 26	
2000	555,6	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR													4,7 15,8 45	3,8 10,0 40	3,2 5,8 34	
3000	833,3	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR															4,7 13,0 44	
4000	1111,1	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR															6,3 23,0 52	
5000	1388,9	V <sub>k</sub> P <sub>s</sub> NR															7,9 36,0 58	

NR < 10

NR 10 - 25

NR > 25

**Légendes:**

V<sub>k</sub> = Vitesse effective en m/s  
 P<sub>s</sub> = Pression statique en Pa  
 A<sub>s</sub> = Zone effective en m<sup>2</sup>

**REMARQUE:**

- Ce tableau de sélection est basé sur des essais réalisés en laboratoire conformément aux normes ISO 5219 (UNE 100.710) et ISO 5135 et 3741.

### Exemple de sélection

Cas 1. Montage de grille sur mur, par un conduit.

#### Besoins requis

Débit d'air d'extraction \_\_\_\_\_ 300 m<sup>3</sup>/h  
 Application \_\_\_\_\_ Bureaux  
 Niveau sonore requis \_\_\_\_\_ inférieur à 25 NR  
 Perte de charge admissible \_\_\_\_\_ Inférieure à 5 Pa  
 Vitesse effective maximale \_\_\_\_\_ 3 m/s

#### Solution:

À l'aide de la table de sélection de grilles, l'on obtient:

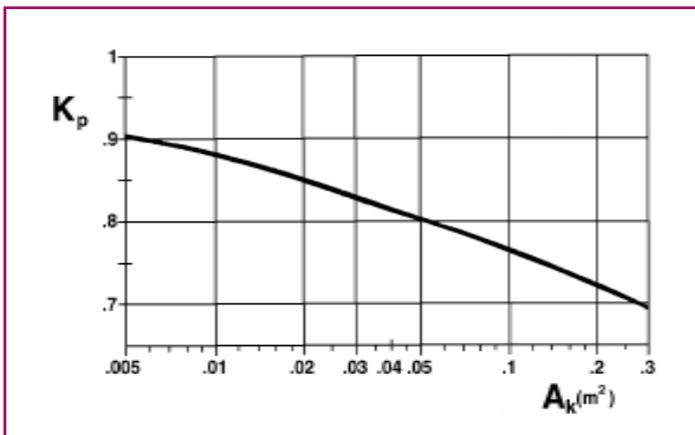
Q (Débit d'air) \_\_\_\_\_ 300 m<sup>3</sup>/h (soit 83,3 l/s)  
 V<sub>k</sub> (Vitesse effective) \_\_\_\_\_ 2,1 m/s  
 NR (Niveau sonore) \_\_\_\_\_ 22  
 P<sub>s</sub> (Pression statique) \_\_\_\_\_ 4,1 Pa

Grille modèle 20-45-H de 600 x 150, 450 x 200 ou 350 x 250

Les données obtenues sont conformes aux besoins requis.

Cas 2. Montage de grille sur mur, sans conduit (Aspiration libre).

En reprenant l'exemple précédent, et en supposant que la grille est raccordée à un conduit, il faudra obtenir le facteur de correction (k<sub>p</sub>) de la figure suivante.



En connaissant la surface effective (A<sub>k</sub>) de la grille et la pression statique sur le mur (P<sub>s</sub>), indiquées dans le tableau de sélection, l'on obtient:

$$A = 0,0404 \text{ m}^2$$

$$K_p = 0,81$$

$$P_s = 4,1 \text{ Pa}$$

$$P_s = P_s \cdot K_p \quad P_s = 4,1 \cdot 0,81 = 3,32 \text{ Pa}$$

Cas 3. Montage de grille sur mur, sans conduit, avec châssis porte-filtres et filtre.

Dans ce cas précis, (grilles 20-45-H-FF et 20-45-V-FF), il peut y avoir deux variantes:

3.a. Que la grille comporte un châssis porte-filtres mais ne soit pas fournie avec le filtre. La perte de charge et la procédure de sélection seront alors identiques à celles du cas 2, comme s'il s'agissait d'une grille normale d'extraction.

3.b. Que la grille soit fournie avec le châssis porte-filtres et le filtre.

En reprenant l'exemple du cas 1, et la correction du cas 2, il faudra obtenir la vitesse effective (V<sub>k</sub>) de la grille à partir du tableau de sélection:

$$A_k = 0,0404 \text{ m} \quad V_k = 2,1 \text{ m/s}$$

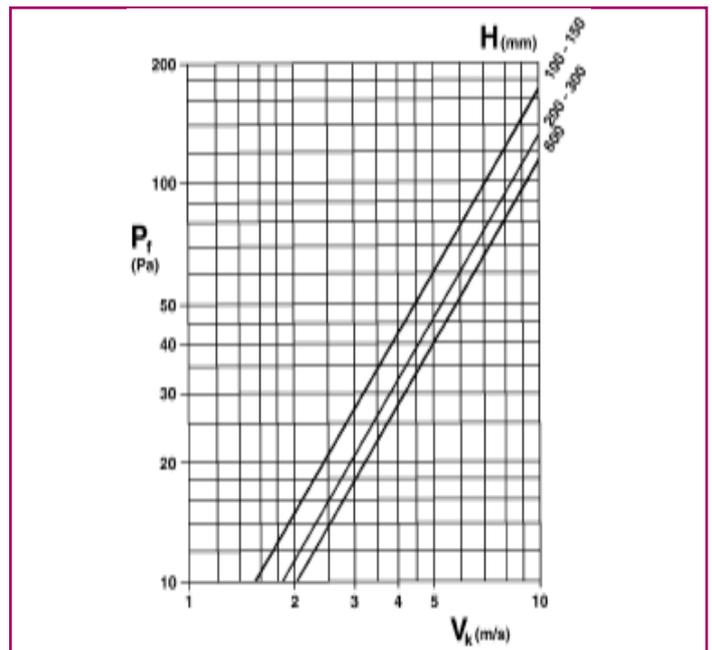
En connaissant la vitesse effective (V<sub>k</sub>) et l'hauteur de la grille (H), on obtient au moyen de la figure suivante une perte de charge du filtre d'environ 12 Pa. La perte de charge finale s'obtiendrait par l'addition de la grille et du filtre.

$$P_t \text{ (Pression statique totale)}$$

$$P_s \text{ (Pression statique sur mur)}$$

$$P_f \text{ (Pression statique du filtre)}$$

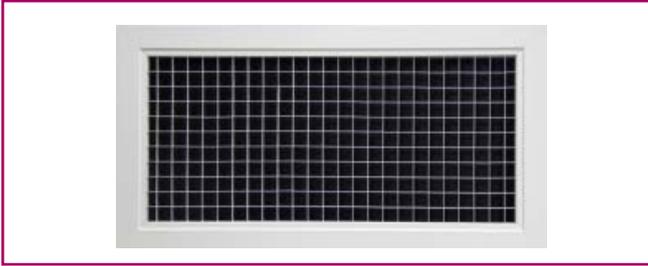
$$P_t = P_s + P_f \quad P_s = 3,32 + 12 = 15,32 \text{ Pa}$$



Le graphique est valable pour un filtre type VILEDON, P-15/150, S-EU-2 ou similaire.

Pour le clapet de régulation de débit et le montage du cadre métallique, voir **ACCESSOIRES ET MONTAGE**.

## Grilles à résilles (reprise)



### Description

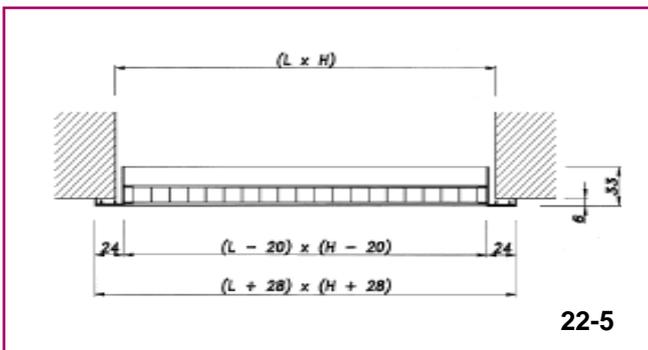
Modèle 22-5, grille à résille, fabriquée en aluminium.

### Finitions

Aluminium anodisé dans sa teinte. Finitions spéciales sur demande.

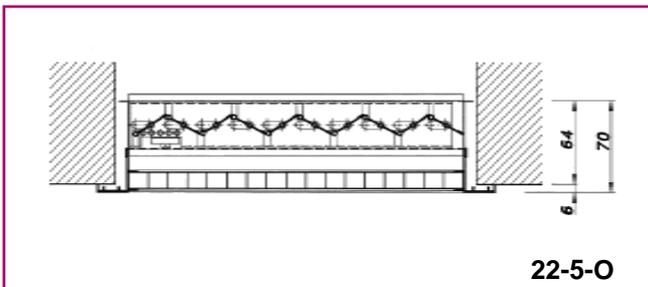
### Dimensions sur cadre de montage

Dans le cas d'un montage des grilles sur cadre métallique, les dimensions du trou correspondent aux dimensions nominales des grilles. Ainsi, pour une grille de 500 x 300, il faudra un trou de mêmes dimensions.



### Dimensions pour vissage sur paroi

Dans le cas d'un montage pour vissage sur paroi, pour calculer les dimensions du trou, il faudra réduire les dimensions nominales de la grille de 5 mm, en longueur comme en hauteur. Ainsi, pour une grille de 500 x 300, le trou devra être de 495 x 295.



### Grille avec le clapet de régulation

Réglage de la régulation par la partie avant à l'aide d'un tournevis.

### Identification

Dans toutes les descriptions de dimensions de grilles, par convention, la première dimension sera toujours la longueur et la seconde la hauteur. L x H représentent les dimensions du trou. Lorsque la grille ne s'encastre pas dans le cadre métallique et est destinée à être vissée, les dimensions du trou sont les suivantes: L-5 mm. x H-5 mm.

**21-45** Série, grille en aluminium

**O**

Clapet de régulation modèle 29-O  
Sans aucune indication particulière, grille non encastrée

**MM**  
**Avec MM**  
**Pour MM**

Sans aucune indication particulière, la grille est équipée de trou pour le vissage  
Cadre métallique  
La grille est fournie avec un cadre métallique  
La grille est fournie sans cadre métallique mais est prévue pour être montée dans un cadre métallique

**L x H**

Longueur en mm. (sens horizontal) x hauteur en mm.  
(sens vertical)

## Tableau de sélection (grilles à résilles pour le reprise)

Q		Dim. [mm]	400x100	400x150	600x200	700x300	1000x350	1000x500	1300x500	1600x500	1650x600
			200x200	300x200 250x250	400x300 350x350	500x400 450x450	900x400 600x600	800x600 700x700	1100x600 800x800	1350x600 900x900	1250x800 1000x1000
(m <sup>3</sup> /h)	(l/s)	A <sub>k</sub> (m <sup>2</sup> )	0,0314	0,0489	0,1032	0,1769	0,3263	0,4485	0,5901	0,7512	0,9316
200	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)	1,8	1,1	0,5						
		p <sub>s</sub> (Pa)	5,0	2,1	0,5						
250	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)	2,2	1,4	0,7	REMARQUE: - Ce tableau de sélection est basé sur des essais réalisés en laboratoire conformément aux normes ISO 5219 (UNE 100.710) et ISO 5135 et 3741.					
		p <sub>s</sub> (Pa)	7,8	3,2	0,7						
300	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)	2,7	1,7	0,8						
		p <sub>s</sub> (Pa)	11,3	4,6	1,0						
350	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)	3,1	2,0	0,9	0,5					
		p <sub>s</sub> (Pa)	15,3	6,3	1,4	0,5					
400	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)	3,5	2,3	1,1	0,6					
		p <sub>s</sub> (Pa)	20,0	8,3	1,9	0,6					
450	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)	4,0	2,6	1,2	0,7					
		p <sub>s</sub> (Pa)	25,4	10,5	2,3	0,8					
500	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)	4,4	2,8	1,3	0,8	0,4				
		p <sub>s</sub> (Pa)	31,3	12,9	2,9	1,0	0,3				
600	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)	5,3	3,4	1,6	0,9	0,5				
		p <sub>s</sub> (Pa)	45,1	18,6	4,2	1,4	0,4				
700	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)	6,2	4,0	1,9	1,1	0,6				
		p <sub>s</sub> (Pa)	61,4	25,3	5,7	1,9	0,6				
800	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)		4,5	2,2	1,3	0,7				
		p <sub>s</sub> (Pa)		33,0	7,4	2,5	0,7				
900	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)		5,1	2,4	1,4	0,8	0,6			
		p <sub>s</sub> (Pa)		41,8	9,4	3,2	0,9	0,5			
1000	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)		5,7	2,7	1,6	0,9	0,6			
		p <sub>s</sub> (Pa)		51,6	11,6	3,9	1,2	0,6			
1100	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)			3,0	1,7	0,9	0,7			
		p <sub>s</sub> (Pa)			14,0	4,8	1,4	0,7			
1200	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)			3,2	1,9	1,0	0,7			
		p <sub>s</sub> (Pa)			16,7	5,7	1,7	0,9			
1300	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)			3,5	2,0	1,1	0,8	0,6		
		p <sub>s</sub> (Pa)			19,6	6,7	2,0	1,0	0,6		
1500	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)			4,0	2,4	1,3	0,9	0,7		
		p <sub>s</sub> (Pa)			26,1	8,9	2,6	1,4	0,8		
1750	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)			4,7	2,7	1,5	1,1	0,8		
		p <sub>s</sub> (Pa)			35,5	12,1	3,6	1,9	1,1		
2000	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)			5,4	3,1	1,7	1,2	0,9	0,7	
		p <sub>s</sub> (Pa)			46,4	15,8	4,6	2,5	1,4	0,9	
2500	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)				3,9	2,1	1,5	1,2	0,9	0,7
		p <sub>s</sub> (Pa)				24,7	7,2	3,8	2,2	1,4	0,9
3000	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)				4,7	2,6	1,9	1,4	1,1	0,9
		p <sub>s</sub> (Pa)				35,5	10,4	5,5	3,2	2,0	1,3
3500	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)				5,5	3,0	2,2	1,6	1,3	1,0
		p <sub>s</sub> (Pa)				48,3	14,2	7,5	4,3	2,7	1,7
4000	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)					3,4	2,5	1,9	1,5	1,2
		p <sub>s</sub> (Pa)					18,6	9,8	5,7	3,5	2,3
4500	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)					3,8	2,8	2,1	1,7	1,3
		p <sub>s</sub> (Pa)					23,5	12,4	7,2	4,4	2,9
5000	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)					4,3	3,1	2,4	1,8	1,5
		p <sub>s</sub> (Pa)					29,0	15,3	8,9	5,5	3,6
6000	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)					5,1	3,7	2,8	2,2	1,8
		p <sub>s</sub> (Pa)					41,7	22,1	12,8	7,9	5,1
7000	0,0	V <sub>k</sub> (m/s)						4,3	3,3	2,6	2,1
		p <sub>s</sub> (Pa)						30,1	17,4	10,7	7,0

**Légendes:**  
V<sub>k</sub> = Vitesse effective en m/s  
P<sub>s</sub> = Pression statique en Pa  
A<sub>k</sub> = Zone effective en m<sup>2</sup>

## Exemple de sélection

Montage de la grille pour l'extraction d'air, située sur plafond, sans clapet de régulation.

### Besoins requis

Débit d'air d'extraction \_\_\_\_\_ 600 m<sup>3</sup>/h  
Application \_\_\_\_\_ Bibliothèque  
Perte de charge requise \_\_\_\_\_ Inférieure à 5 Pa  
Vitesse effective maximale \_\_\_\_\_ 2 m/s

### Solution:

À l'aide de la table de sélection de grilles à résilles pour la reprise, l'on obtient:

Q (Débit d'air) \_\_\_\_\_ 600 m<sup>3</sup>/h (soit 166,7 l/s)  
V<sub>k</sub> (Vitesse effective) \_\_\_\_\_ 1,6 m/s  
P<sub>s</sub> (Pression statique) \_\_\_\_\_ 4,2 Pa

Grille modèle 22-5 de 600 x 200, 400 x 300 ou 350 x 350

Les données obtenues sont conformes aux besoins requis

## Dimensions spéciales

Outre les dimensions normalisées indiquées dans le tableau de sélection, cette grille peut s'adapter aux modulations des faux plafonds, en remplaçant facilement l'une de ces plaques. (600 x 600, 900 x 600, 600 x 300, etc.)

## Généralités

Lea résille ou jalousie à lames encastrées est formé de carrés de 15 x 15 mm.

Sa surface utile est telle qu'elle permet de renvoyer d'importants débits d'air avec une perte de charge minimale.

Sa conception s'adapte parfaitement à la décoration des luminaires.

### Grilles de transfert

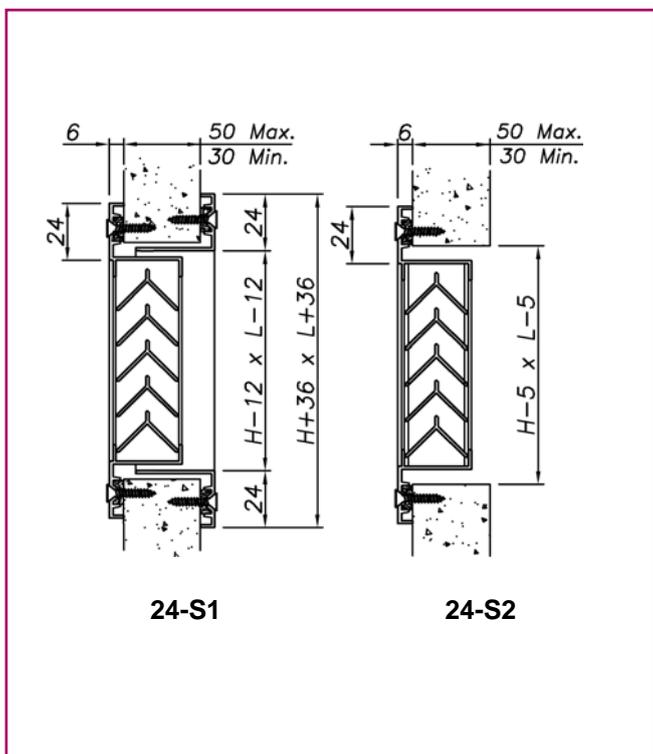


#### Description

Modèle 24-S1, grille en aluminium avec contre-cadre.  
 Modèle 24-S2, grille en aluminium sans contre-cadre.

#### Finitions

Aluminium anodisé dans sa teinte.  
 Finitions spéciales sur demande.



#### Dimensions pour vissage

Dans le cas d'un montage pour vissage sur porte ou sur paroi, pour calculer les dimensions du trou, il faudra réduire les dimensions nominales de la grille de 5 mm, en longueur comme en hauteur. Ainsi, pour une grille de 500 x 300, le trou devra être de 495 x 295.

#### Identification

Dans toutes les descriptions de dimensions de grilles, par convention, la première dimension sera toujours la longueur et la seconde l'hauteur.

<b>24</b>	Série, grille en aluminium
<b>S1</b>	Grille avec contre-cadre
<b>S2</b>	Grille sans contre-cadre
<b>L x H</b>	Longueur en mm. (sens horizontal) x hauteur en mm. (sens vertical)

## Tabla de selección (rejillas de puerta)

Q		Dim. (mm)	300x100	400x100	500x150	400x200	500x200	600x200	600x250	600x350	700x400
			200x150	200x200	350x200	300x250	400x250	500x250	500x300	500x400	600x500
m <sup>3</sup> /h	l/s	A <sub>k</sub>	0,0156	0,0208	0,0390	0,0448	0,0560	0,0684	0,0855	0,1218	0,1652
50	13,9	V <sub>k</sub>	0,9	0,7	0,4						
		P <sub>s</sub>	3,6	2,0	0,6						
60	16,7	V <sub>k</sub>	1,1	0,8	0,4						
		P <sub>s</sub>	5,1	2,9	0,8						
70	19,4	V <sub>k</sub>	1,2	0,9	0,5	0,4					
		P <sub>s</sub>	7,0	3,9	1,1	0,8					
80	22,2	V <sub>k</sub>	1,4	1,1	0,6	0,5	0,4				
		P <sub>s</sub>	9,1	5,1	1,5	1,1	0,7				
90	25,0	V <sub>k</sub>	1,6	1,2	0,6	0,6	0,4				
		P <sub>s</sub>	11,6	6,5	1,8	1,4	0,9				
100	27,8	V <sub>k</sub>	1,8	1,3	0,7	0,6	0,5	0,4			
		P <sub>s</sub>	14,3	8,0	2,3	1,7	1,1	0,7			
120	33,3	V <sub>k</sub>	2,1	1,6	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4		
		P <sub>s</sub>	20,5	11,6	3,3	2,5	1,6	1,1	0,7		
140	38,9	V <sub>k</sub>	2,5	1,9	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5		
		P <sub>s</sub>	28,0	15,7	4,5	3,4	2,2	1,5	0,9		
160	44,4	V <sub>k</sub>		2,1	1,1	1,0	0,8	0,6	0,5		
		P <sub>s</sub>		20,5	5,8	4,4	2,8	1,9	1,2		
180	50,0	V <sub>k</sub>		2,4	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,4	
		P <sub>s</sub>		26,0	7,4	5,6	3,6	2,4	1,5	0,8	
200	55,6	V <sub>k</sub>			1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	
		P <sub>s</sub>			9,1	6,9	4,4	3,0	1,9	0,9	
250	69,4	V <sub>k</sub>			1,8	1,6	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4
		P <sub>s</sub>			14,3	10,8	6,9	4,6	3,0	1,5	0,8
300	83,3	V <sub>k</sub>			2,1	1,9	1,5	1,2	1,0	0,7	0,5
		P <sub>s</sub>			20,5	15,6	10,0	6,7	4,3	2,1	1,1
350	97,2	V <sub>k</sub>			2,5	2,2	1,7	1,4	1,1	0,8	0,6
		P <sub>s</sub>			28,0	21,2	13,6	9,1	5,8	2,9	1,6
400	111,1	V <sub>k</sub>				2,5	2,0	1,6	1,3	0,9	0,7
		P <sub>s</sub>				27,7	17,7	11,9	7,6	3,7	2,0
500	138,9	V <sub>k</sub>					2,5	2,0	1,6	1,1	0,8
		P <sub>s</sub>					27,7	18,6	11,9	5,9	3,2
600	166,7	V <sub>k</sub>						2,4	1,9	1,4	1,0
		P <sub>s</sub>						26,7	17,1	8,4	4,6
700	194,4	V <sub>k</sub>							2,3	1,6	1,2
		P <sub>s</sub>							23,3	11,5	6,2
800	222,2	V <sub>k</sub>							2,6	1,8	1,3
		P <sub>s</sub>							30,4	15,0	8,1
900	250,0	V <sub>k</sub>								2,1	1,5
		P <sub>s</sub>								19,0	10,3
1000	277,8	V <sub>k</sub>								2,3	1,7
		P <sub>s</sub>								23,4	12,7
1200	333,3	V <sub>k</sub>									2,0
		P <sub>s</sub>									18,3
1400	388,9	V <sub>k</sub>									2,4
		P <sub>s</sub>									24,9
1600	444,4	V <sub>k</sub>									2,7
		P <sub>s</sub>									32,6

### Légendes:

V = Vitesse effective en m/s  
 $P^s$  = Pression statique en Pa  
A = Zone effective en m<sup>2</sup>

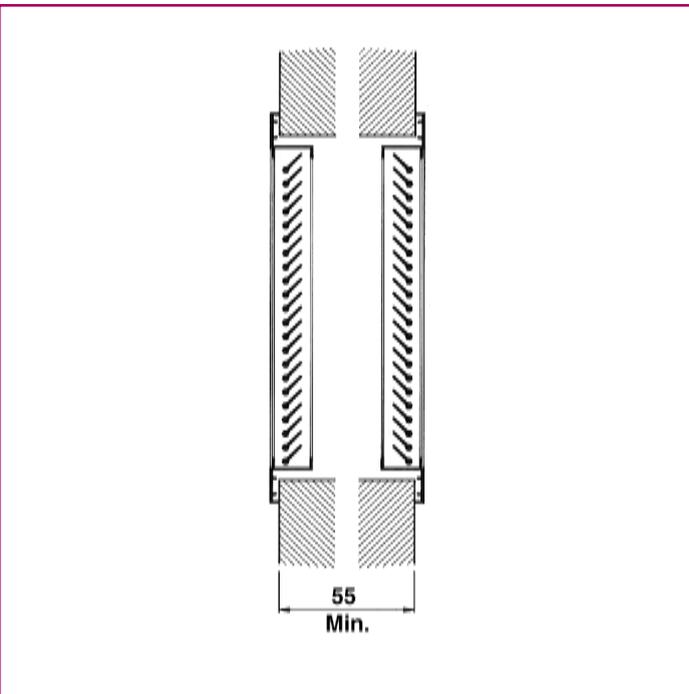
### REMARQUE:

- Ce tableau de sélection est basé sur des essais réalisés en laboratoire conformément aux normes ISO 5219 (UNE 100.710) et ISO 5135 et 3741.

## Grilles de transfert de type 24

### Généralités

- Ce type de grilles est toujours fournie avec un châssis poinçonné pour visser.
- La disposition des ailettes S-24 en forme de «V» inversé, empêche de voir au travers sur les portes, cloisons, etc.
- La vitesse de passage conseillée pour sa sélection est de 0,75 à 1,25 m/s.
- L'épaisseur de la paroi où se verra installée la 24-S1 avec son contre-cadre sera maximum de 55 mm. Pour une épaisseur supérieure, on conseille d'utiliser deux grilles 20-45-H tel qu'indiqué dans la vue détaillée ci-dessous.



## Exemple de sélection:

### Données

Montage des grilles sur porte, pour le passage d'air.

### Besoins requis

Débit de passage d'air \_\_\_\_\_ 140 m<sup>3</sup>/h  
 Application \_\_\_\_\_ Bureaux généraux  
 Perte de charge requise \_\_\_\_\_ Inférieure à 8 Pa  
 Vitesse maximale de passage \_\_\_\_\_ 1 m/s

### Solution

À l'aide de la table de sélection de grilles, l'on obtient:

Q (Débit d'air) \_\_\_\_\_ 140 m<sup>3</sup>/h (soit 38,9 l/s)  
 V<sub>k</sub> (Vitesse effective) \_\_\_\_\_ 1 m/s  
 P<sub>s</sub> (Pression statique) \_\_\_\_\_ 4,5 Pa

Grille modèle 24-S1 ou 24-S2 de 500 x 150 ou de 350 x 200

Les données obtenues sont conformes aux besoins requis.

## Grilles de prise d'air extérieur ou de rejet d'air



### Description

Modèle 25, grille en aluminium.

### Finitions

Aluminium anodisé dans sa teinte.  
Finitions spéciales sur demande.

### Dimensions sur cadre de montage

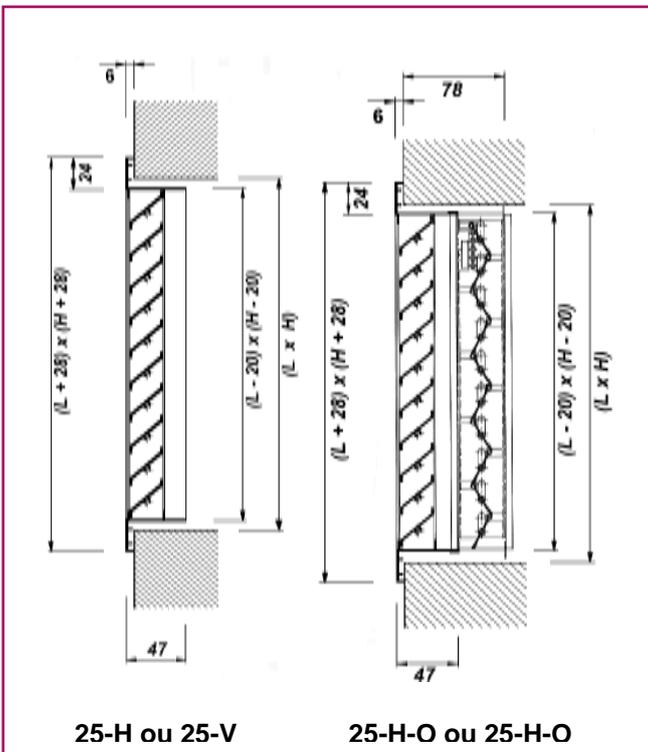
Dans le cas d'un montage des grilles sur cadre métallique, les dimensions du trou correspondent aux dimensions nominales des grilles. Ainsi, pour une grille de 500 x 300, il faudra un trou de mêmes dimensions.

### Dimensions pour vissage sur paroi

Dans le cas d'un montage pour vissage sur paroi, pour calculer les dimensions du trou, il faudra réduire les dimensions nominales de la grille de 5 mm, en longueur comme en hauteur. Ainsi, pour une grille de 500 x 300, le trou devra être de 495 x 295.

### Grille avec le clapet de régulation

Réglage de la régulation par la partie avant à l'aide d'un tournevis.



25-H ou 25-V

25-H-O ou 25-H-O

25

Série, grille en aluminium

H  
V

Ailettes horizontales  
Ailettes verticales

O

Clapet de régulation modèle 29-O  
Sans aucune indication particulière, grille non encastrée

MM  
Avec MM  
Pour MM

Sans aucune indication particulière, la grille est équipée  
e trous pour le vissage  
Cadre métallique  
La grille est fournie avec un cadre métallique  
La grille est fournie sans cadre métallique mais est  
prévue pour être montée dans un cadre métallique

L x H

Longueur en mm. (sens horizontal) x hauteur en mm.  
(sens vertical)

### Identification

Dans toutes les descriptions de dimensions de grilles, par convention, la première dimension sera toujours la longueur et la seconde l'hauteur. L x H représentent les dimensions du trou. Lorsque la grille ne s'encastre pas dans le cadre métallique et est destinée à être vissée, les dimensions du trou seront les suivantes : L-5 mm. x H-5 mm. Il est possible de livrer sur demande un grillage anti-insectes.

# Tableau de sélection (de prise d'air extérieur ou de rejet d'air)

Q		Dim.(mm)	200x100	250x100	300x100 200x150	400x100 200x200	500x100 250x200	600x100 400x150 300x200	500x150 400x200 300x250	600x150 450x200	300x300	800x150	600x200 400x300	800x200 400x400	1000x200 800x250	1000x300 750x400	900x400 600x600	1000600			
(m <sup>3</sup> /h)	(l/s)	A <sub>eff</sub> (m <sup>2</sup> )	0,0054	0,0068	0,0081	0,0108	0,0135	0,0215	0,0269	0,0323	0,0360	0,0480	0,0480	0,0640	0,0800	0,1380	0,1801	0,3002			
50	13,9	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)	2,6 11 24	2,1 7 <20	1,7 5 <20	1,3 3 <20	1,0 2 <20														
60	16,7	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)	3,1 15 29	2,5 10 24	2,1 7 20	1,5 4 14	1,2 2 9														
70	19,4	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)	3,6 21 33	2,9 13 28	2,4 9 24	1,8 5 <20	1,4 3 <20	0,9 1 <20													
80	22,2	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)	4,1 27 36	3,3 18 31	2,7 12 27	2,1 7 21	1,6 4 <20	1,0 2 <20													
90	25,0	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)	4,6 35 39	3,7 22 34	3,1 15 30	2,3 9 24	1,9 6 <20	1,2 2 <20	0,9 1 <20												
100	27,8	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)	5,1 43 41	4,1 27 37	3,4 19 33	2,6 11 27	2,1 7 22	1,3 3 <20	1,0 2 <20												
160	44,4	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)	8,2 110 53	6,6 70 48	5,5 49 44	4,1 27 38	3,3 18 34	2,1 7 24	1,7 4 <20	1,4 3 <20	1,2 2 <20										
200	55,6	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)		8,2 110 54	6,9 76 50	5,1 43 44	4,1 27 39	2,6 11 29	2,1 7 24	1,7 5 21	1,5 4 <20										
250	69,4	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)			8,6 119 55	6,4 67 49	5,1 43 45	3,2 17 35	2,6 11 30	2,2 8 26	1,9 6 24	1,4 3 <20	1,4 3 <20	1,1 2 <20							
300	83,3	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)				7,7 96 54	6,2 62 49	3,9 24 39	3,1 16 34	2,6 11 31	2,3 9 28	1,7 5 22	1,7 5 22	1,3 3 <20	1,0 2 <20						
400	111,1	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)					8,2 110 56	5,2 43 46	4,1 28 42	3,4 19 38	3,1 15 35	2,3 9 29	2,3 9 29	1,7 5 23	1,4 3 <20						
500	138,9	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)						6,5 68 52	5,2 43 47	4,3 30 43	3,9 24 41	2,9 14 35	2,9 14 35	2,2 8 29	1,7 5 24	1,0 2 <20					
600	166,7	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)							6,2 62 52	5,2 43 48	4,6 35 45	3,5 20 39	3,5 20 39	2,6 11 33	2,1 7 28	1,2 2 <20					
700	194,4	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)								6,0 59 52	5,4 47 49	4,1 27 43	4,1 27 43	3,0 15 37	2,4 10 32	1,4 3 21	1,1 2 <20				
800	222,2	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)								6,9 77 55	6,2 62 53	4,6 35 46	4,6 35 46	3,5 20 40	2,8 13 36	1,6 4 24	1,2 2 <20				
900	250,0	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)								6,9 78 55	5,2 44 49	5,2 44 49	5,2 44 43	3,9 25 43	3,1 16 38	1,8 5 27	1,4 3 21				
1000	277,8	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)										5,8 54 52	5,8 54 52	4,3 31 46	3,5 20 41	2,0 7 29	1,5 4 24				
1600	444,4	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)													5,6 50 53	3,2 17 41	2,5 10 35	1,5 4 25			
2000	555,6	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)														4,0 26 47	3,1 15 41	1,9 6 30			
3000	833,3	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)															4,6 35 51	2,8 12 40			
3500	972,2	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)																5,4 47 55	3,2 17 44		
4000	1111,1	V <sub>eff</sub> (m/s) p <sub>s</sub> (Pa) dB(A)																	3,7 22 47		

**Légendes:**  
V<sub>k</sub> = Vitesse effective en m/s  
Ps = Pression statique en Pa  
A<sub>k</sub> = Zone effective en m<sup>2</sup>  
dB(A) = Puissance acoustique

**REMARQUE:**  
- Ce tableau de sélection est basé sur des essais réalisés en laboratoire conformément aux normes ISO 5219 (UNE 100.710) et ISO 5135 et 3741.

Types: 25-H, 25-V, 25-H-O, 25-V-O

## Exemple de sélection:

Montage de grille sur mur, pour prise d'air extérieur, sans conduit.

### Besoins requis

Débit d'air \_\_\_\_\_ 400 m<sup>3</sup>/h  
Application \_\_\_\_\_ Magasin  
Niveau sonore requis \_\_\_\_\_ inférieur à 25 NR  
Perte de charge requise \_\_\_\_\_ inférieur à 5 Pa  
Vitesse effective maximale \_\_\_\_\_ 2 m/s

### Solution

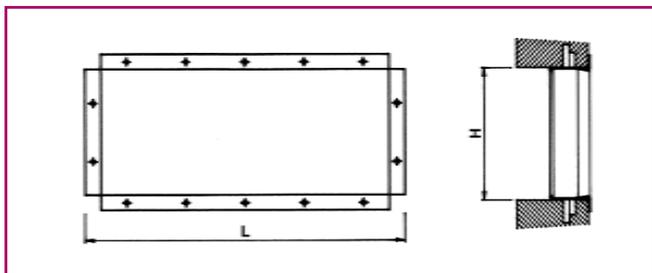
À l'aide de la table de sélection de grilles du type 25, l'on obtient:

Q (Débit d'air) \_\_\_\_\_ 400 m<sup>3</sup>/h (soit 111,1 l/s)  
V<sub>k</sub> (Vitesse effective) \_\_\_\_\_ 1,7 m/s  
NR (Niveau sonore) \_\_\_\_\_ 22  
P<sub>s</sub> (Pression statique) \_\_\_\_\_ 4,5 Pa

Grille modèle 25-H de 800 x 200, 600 x 250 ou 500 x 300.

Les données obtenues sont conformes aux besoins requis.

## Accessoires et montage



### Type CM

Cadre métallique pour montage de la grille.

### Fixation à vis

Présenter la grille en face du trou et visser directement sur la paroi ou le conduit de tôle, etc.

Pour un montage sur conduits en fibres, il est recommandé d'utiliser le cadre métallique de montage CM.

### Fixation sur cadre de montage-clips

Une fois que le cadre métallique est encastré dans le trou de la paroi (le cadre métallique comporte des languettes de fixation), approcher la grille. En appuyant doucement, la grille s'ajuste parfaitement sur le cadre de montage au moyen des clips de pression.

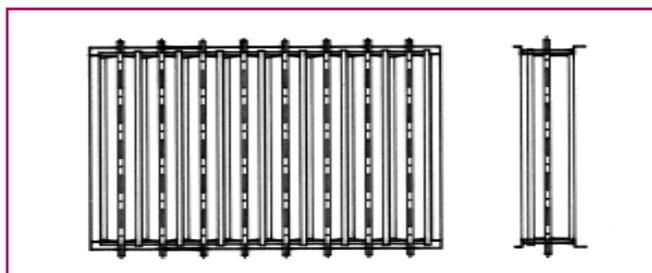
Remarque : le cadre de montage est toujours percé sur l'ensemble de son périmètre, ce qui offre la possibilité d'un montage par vis. Ce procédé est plus avantageux pour des grilles lourdes ou de grand format, et recommandé pour un montage sur plafond.

### Fixation sur cadre de montage - système dissimulé

Une fois monté le cadre métallique dans le trou de la paroi (des pattes de fixation sont intégrées au cadre métallique), mettez en position la grille. Elle reste parfaitement adossée grâce au système de fixation dissimulé.

### Clapet de régulation 29-O

Les clapets ou registre 29-O sont fabriqués en tôle d'acier galvanisé, avec des ailettes opposées. Elles s'adaptent aux grilles murales, aux grilles de plafond, aussi bien qu'aux grilles de sol. Leur réglage s'effectue facilement depuis l'extérieur avec un tournevis.



Le clapet de régulation 29-O modifie logiquement les valeurs du niveau sonore et de perte de charge inscrites dans les tableaux de sélection.

Le tableau suivant donne, pour une certaine  $V_k$ , les facteurs de correction à appliquer au niveau sonore (NR) et à la perte de charge ( $P_s$ ) en fonction du pourcentage d'ouverture du clapet (min, 1/2, max):

OUVERTURE	$P_s$	NR
max	x 1,3	+ 2
1/2	x 4,0	+ 12
min	x 27,5	+ 24

Il existe également un facteur de correction, en ce qui concerne le niveau sonore, en fonction d' $A_k$  d'après le tableau suivant:

$A_k$ (m <sup>2</sup> )	0,01	0,02	0,03	0,05	0,1	0,2
NR	-5,2	-1,9	0	+2,4	+5,8	+9,1

#### Dimensions normalisées des grilles (en mm)

Longueur (L) 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000

Hauteur (H) 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000

Des grilles de dimensions spéciales peuvent être fabriquées sur demande.

# Informations générales

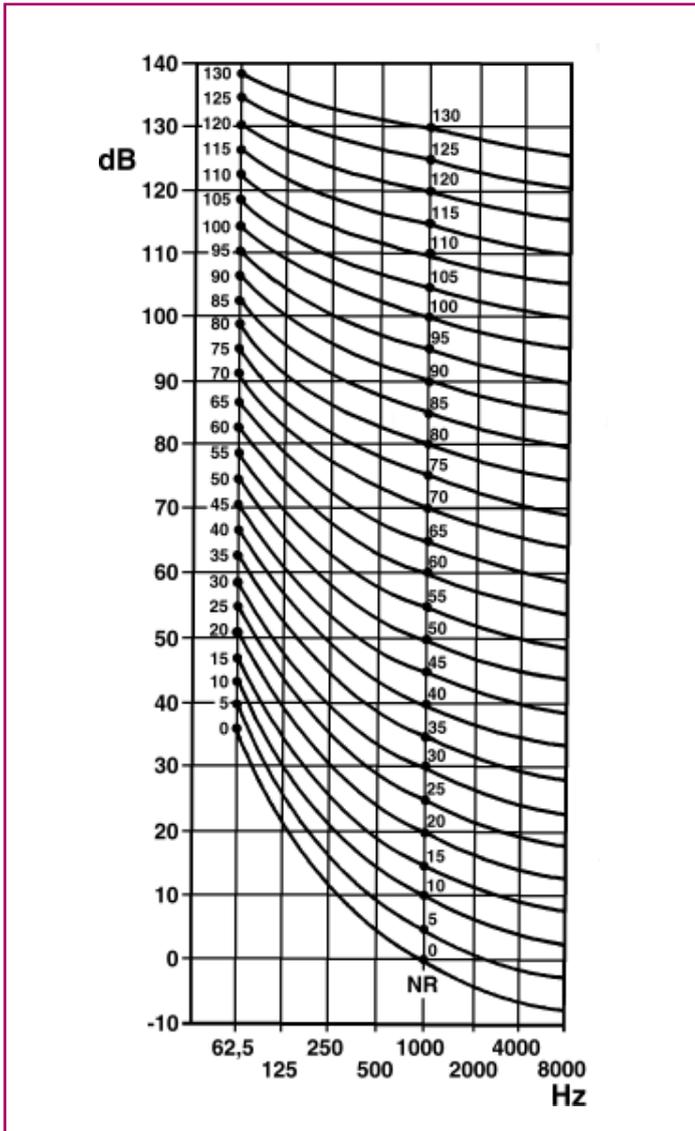
## Niveaux sonores, courbes NR

Les niveaux sonores conseillés pour chaque type d'installation sont donnés ci-après.

### Local

Studios d'enregistrement/télévision .....	15
Salles de concerts, salles d'opération, bibliothèques .....	20
Salles de conférences, églises, résidences, hôtels, bureaux privés .....	25-30
Banques, cafétérias, théâtres, écoles, restaurants, bâtiments publics .....	35-40
Supermarchés, grands magasins, gymnases .....	45-55
Boutiques, industrie légère .....	65

Le système NR qui remplacera progressivement le système NC, présente l'avantage d'inclure des corrections qui s'appliquent aux critères spécifiques, en tenant compte de la nature du bruit, de sa durée et de sa localisation (voir graphique et corrections ci-dessous).



## Corrections

dB

a) Ton pur, facilement audible .....	-5
b) Durée variable ou intermittente .....	-5
c) Bruit seulement pendant les heures de travail .....	+5
d) Bruit pendant 25 % du temps .....	+5
5% .....	+10
1,5% .....	+15
0,5% .....	+20
0,1% .....	+25
0,02% .....	+30
e) Banlieues résidentielles .....	-5
Banlieues .....	0
Zones résidentielles urbaines .....	+5
Zones urbaines à proximité d'une industrie légère .....	+10
Zone industrielle .....	+15

## Vitesses conseillées pour des unités de distribution d'air

Ces valeurs sont approximatives et concernent des installations de grand confort, car ces vitesses peuvent être supérieures dans des utilisations industrielles.

En tout état de cause, il s'agit de données fournies à titre indicatif.

### Type d'unité terminale

utilisation (m/s)

Grilles simple et double déflexion	soufflage	2-3,5
Grilles à ailettes fixes à 45°	Retour	1,5-2,5
Grilles porte-filtres	Retour	1,5-2,5
Grilles pour conduit circulaire en simple et double déflexion	soufflage	2-4
Grilles pour conduit circulaire en simple déflexion	Retour	1,5-3
Grilles à résille	Retour	2-3
Grilles de porte	passage d'air	0,75-1,25
Grilles d'expulsion ou de prise d'air	expulsion ou prise	2,5-4,5
Grilles linéaires, pour mur ou plafond	soufflage	2-3,5
Grilles linéaires, pour mur ou plafond	Retour	1,5-2,5
Grilles linéaires, pour mur ou plafond	soufflage	1,5-2,5
Grilles linéaires de sol	Retour	1,5-2,5
Grilles linéaires pour fancoils et inducteurs	soufflage	2,5-4
Grilles linéaires pour fancoils et inducteurs	Retour	1,5-2,5
Grilles linéaires pour rideaux d'air	impulsion	3-6
Grilles linéaires pour rideaux d'air	Retour	2,5-4
Diffuseurs circulaires à cônes fixes	soufflage	2-3
Diffuseurs circulaires à cônes mobiles	soufflage	2,5-4,5
Bouches d'extraction	Retour	1-1,5
Diffuseurs sphériques	soufflage	3-9
Diffuseurs carrés et rectangulaires	soufflage	2-3,5
Diffuseurs linéaires	soufflage	2,5-4,5
Diffuseurs linéaires	Retour	1,5-2,5

**CE CATALOGUE EST UNE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.**

La reproduction partielle ou totale de son contenu est formellement interdite sans autorisation expresse et incontestable de KOOLAIR, S.L.

**CFR-20.2-1012-00**



**KOOLAIR, S.L.**

Calle Urano, 26

Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta

28936 Móstoles - Madrid - (España)

Tel: +34 91 645 00 33

Fax: +34 91 645 69 62

e-mail: [info@koolair.com](mailto:info@koolair.com)

[www.koolair.com](http://www.koolair.com)