

GRILLES DE SOUFLAGE A AILETTES MOBILES POUR CONDUITS CIRCULAIRES

Ces grilles sont destinées aux installations de ventilation et de conditionnement d'air en milieu industriel. Elles sont d'une haute qualité. Leur conception permet d'installer ces grilles directement sur un conduit circulaire.

Elles sont réalisées en acier, finition galvanisée.

Les ailettes mobiles, montées sur rotules, permettent de régler l'angle de diffusion de façon précise avec une stabilité dans le temps.

Le cadre, assemblé mécaniquement par sertissage, assure une parfaite robustesse à l'ensemble.

Le pas des ailettes est de 20 mm.



MODELES DISPONIBLES

Afin de répondre à toutes les configurations possibles, les grilles KGC sont disponibles en deux types :

- KGC VO, ailettes verticales sur l'avant , horizontales sur l'arrière.
- KGC O, ailettes horizontales.

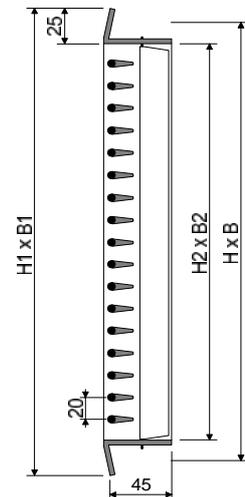
DIMENSIONS

B x H (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
400 x 75	435	385	110	60
500 x 75	535	485	110	60
600 x 75	635	585	110	60
400 x 125	435	385	160	110
500 x 125	535	485	160	110
600 x 125	635	585	160	110
1000 x 125	1035	985	160	110
400 x 225	435	385	260	210
500 x 225	535	485	260	210
600 x 225	635	585	260	210
800 x 225	835	785	260	210
1 000 x 225	1035	985	260	210

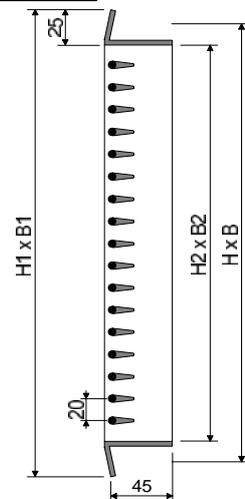
SELECTION DE LA HAUTEUR DE GRILLE EN FONCTION DU DIAMETRE DE CONDUIT

MODELES DE GRILLES (H)	Diamètre MINI. du conduit	Diamètre MAXI. du conduit
75	150	400
125	300	900
225	710	1 600

GRILLE KGC VO



GRILLE KGC O

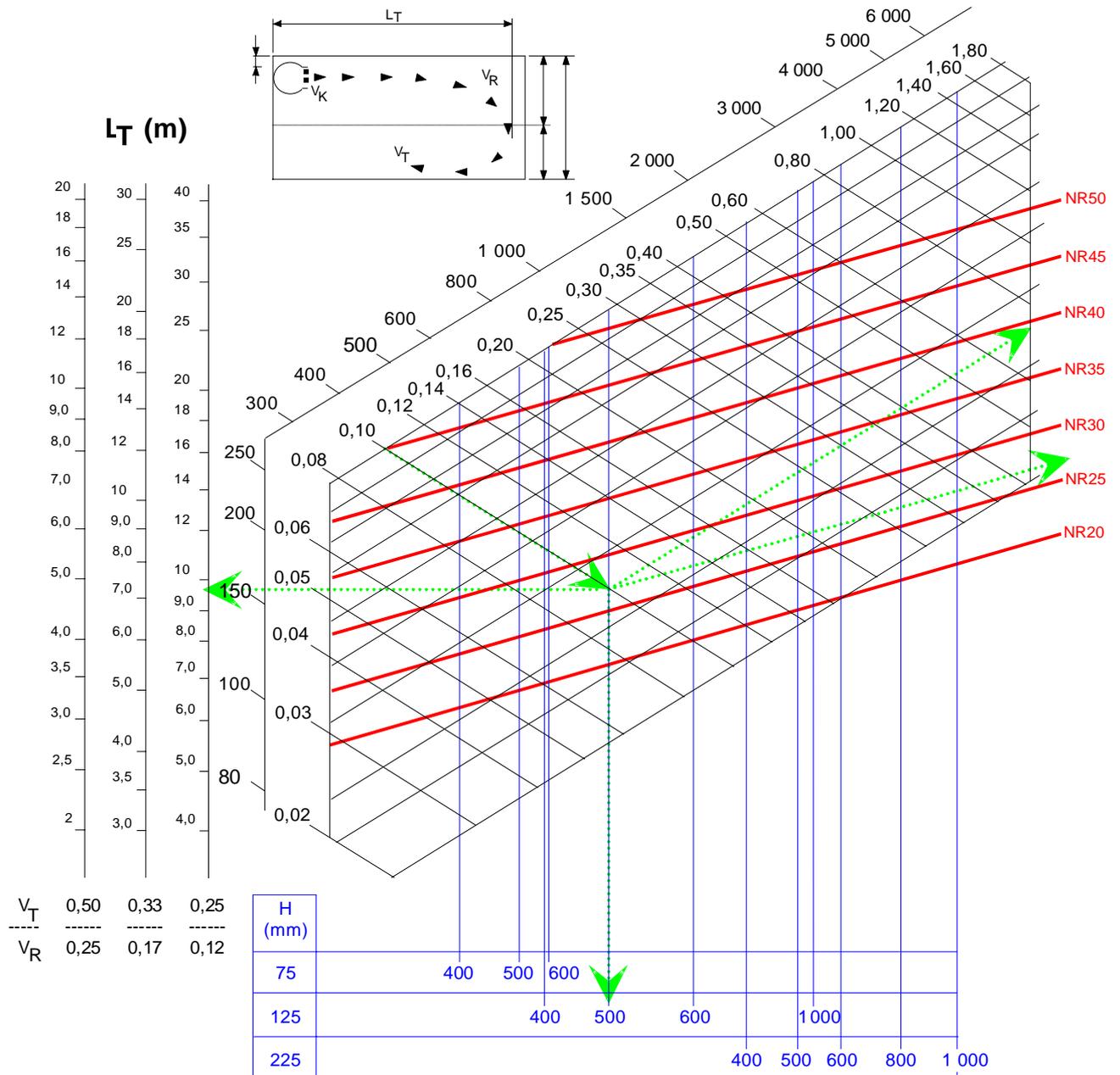


Grille KGC utilisée en soufflage

Abaque de sélection - Déflexion 0°

- avec effet de plafond
- registre entièrement ouvert

Les valeurs de NR ne tiennent pas compte de l'atténuation du local



Exemple d'utilisation de l'abaque :

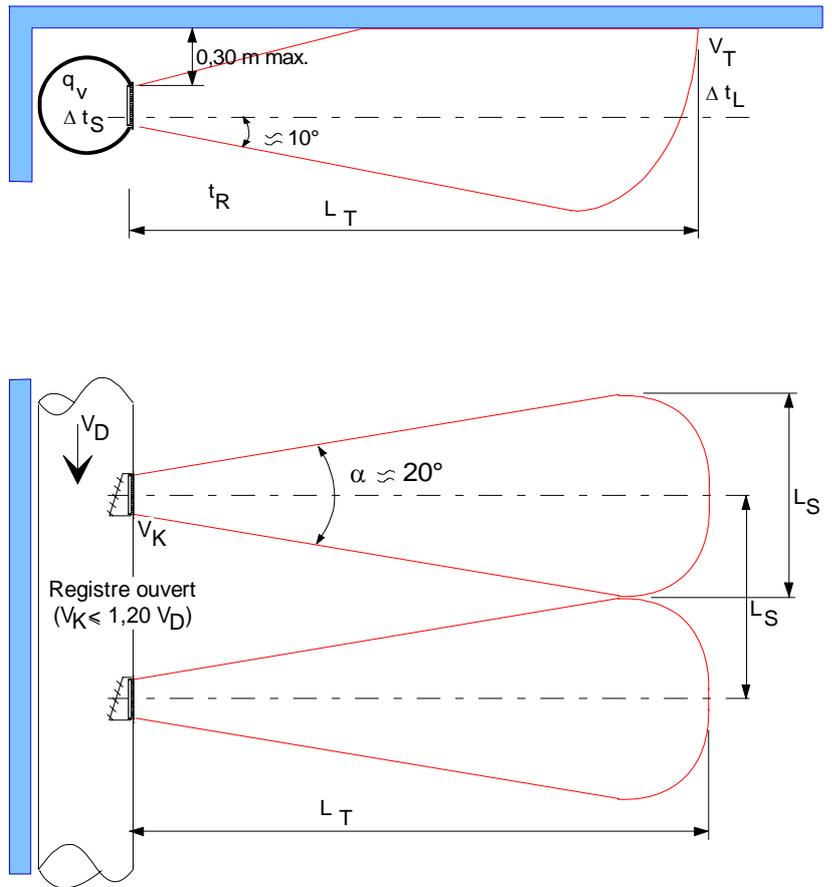
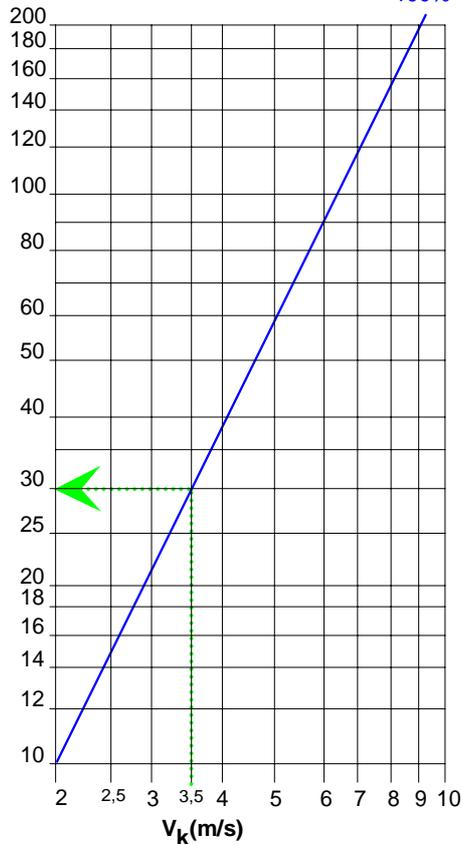
Données :

Débit : 0,10 m³/s
 Niveau de Puissance acoustique < 30 dB
 Portée de soufflage = 9 à 10 ml
 pour une V_T de 0,25 m/s

Solution :

Grille 500 x 125

NR = 27 dB
 V_K = 3,50 m/s
 Perte de pression pour position du registre 100% ouvert
 ΔP_t = 30 Pa (Page 3)

Perte de Pression en Pa
 Δp_t (Pa)

FACTEUR DE CORRECTION

Distance entre le plafond et la grille	Correction
> 0,3 m	$L_T \times 0,75$

TABLEAU DES A_K (m²)

H (mm)	Longueur (mm)				
	400	500	600	800	1 000
75	0,0141	0,0181	0,0221	-	-
125	0,0216	0,0286	0,0356	0,0496	0,0636
225	0,0565	0,0714	0,0864	0,1164	0,1463

Symboles

Mesure de débit

Vélocimètre avec sonde

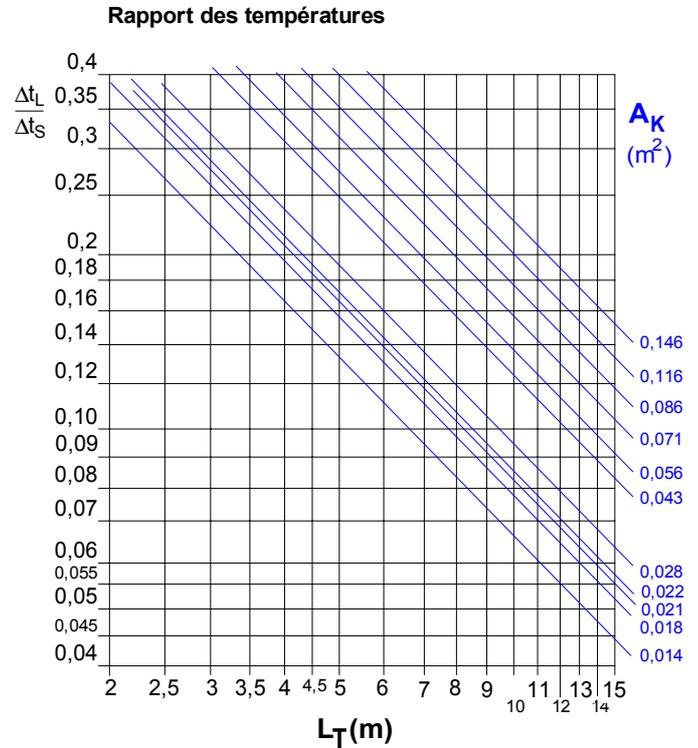
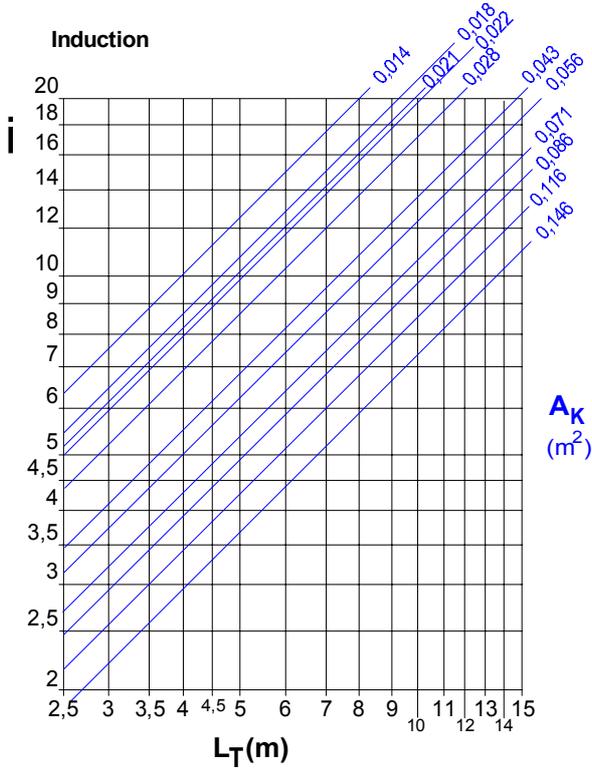
$$q_v = V_k \times A_k$$

$\frac{m^3/s}{(m/s)} \quad m^2$

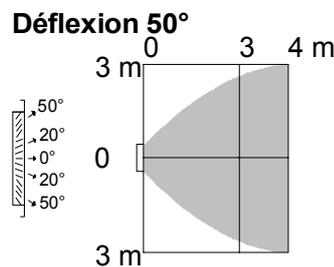
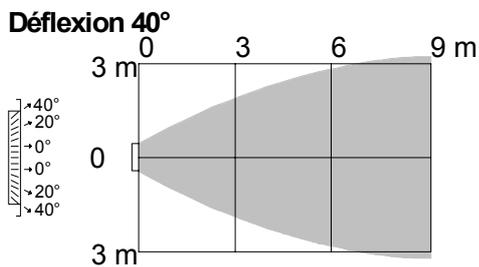
$$q_v = V_k \times A_k \times 3600$$

$\frac{m^3/h}{(m/s)} \quad m^2 \quad (s/h)$

- q_v = Débit d'air primaire m³/s, m³/h.
- ΔP_t = Perte de pression totale en Pascal (Pa)
- V_k = Vitesse d'air au soufflage en m/s, mesurée au vélocimètre.
- A_k = Aire (m²) se rapportant à la V_k
- A_n = Grandeur de surface au col (m²).
- L_T = Portée en m.
- L_S = Portée en m due à une déflexion > à 0°.
- V_T = Vitesse d'enveloppe du jet d'air (vitesse terminale) en m/s.
- V_R = Vitesse d'air dans la zone occupée (vitesse résiduelle) en m/s.
- NR = Indice d'évaluation du bruit suivant ISO, basée sur L_w , sans atténuation due au local.
- L_w = Niveau de puissance acoustique en dB (ref 10⁻¹²W).
- H = Hauteur sous plafond en m.
- H_0 = Hauteur sous plafond en m (H) moins la hauteur d'occupation de référence (1,80 m).
- Δt_S = Diff. entre la température de l'air primaire et la température ambiante (K).
- Δt_L = Diff. entre la température dans le jet d'air et la température ambiante (K).
- t_R = Température ambiante en °C.
- D = Pourcentage d'ouverture du registre.

Induction et rapport des températures pour grilles individuelles avec effet de plafond.

FACTEURS DE CORRECTION dus à la déflexion

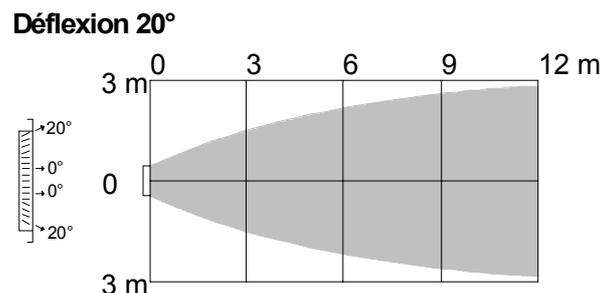
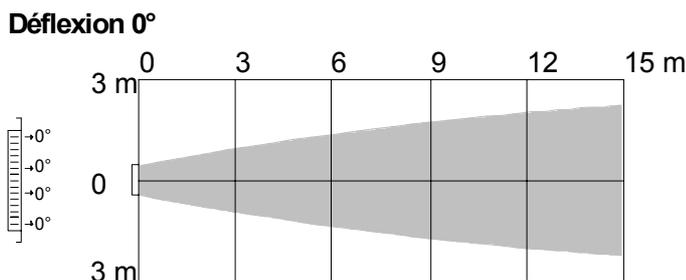
Déflexion	A_K	V_K	L_T	NR	i	$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_S}$
20°	0,87	1,15	0,85	+3	1,4	0,7
40°	0,80	1,25	0,75	+5	2	0,5
50°	0,75	1,33	0,72	+8	2,5	0,4

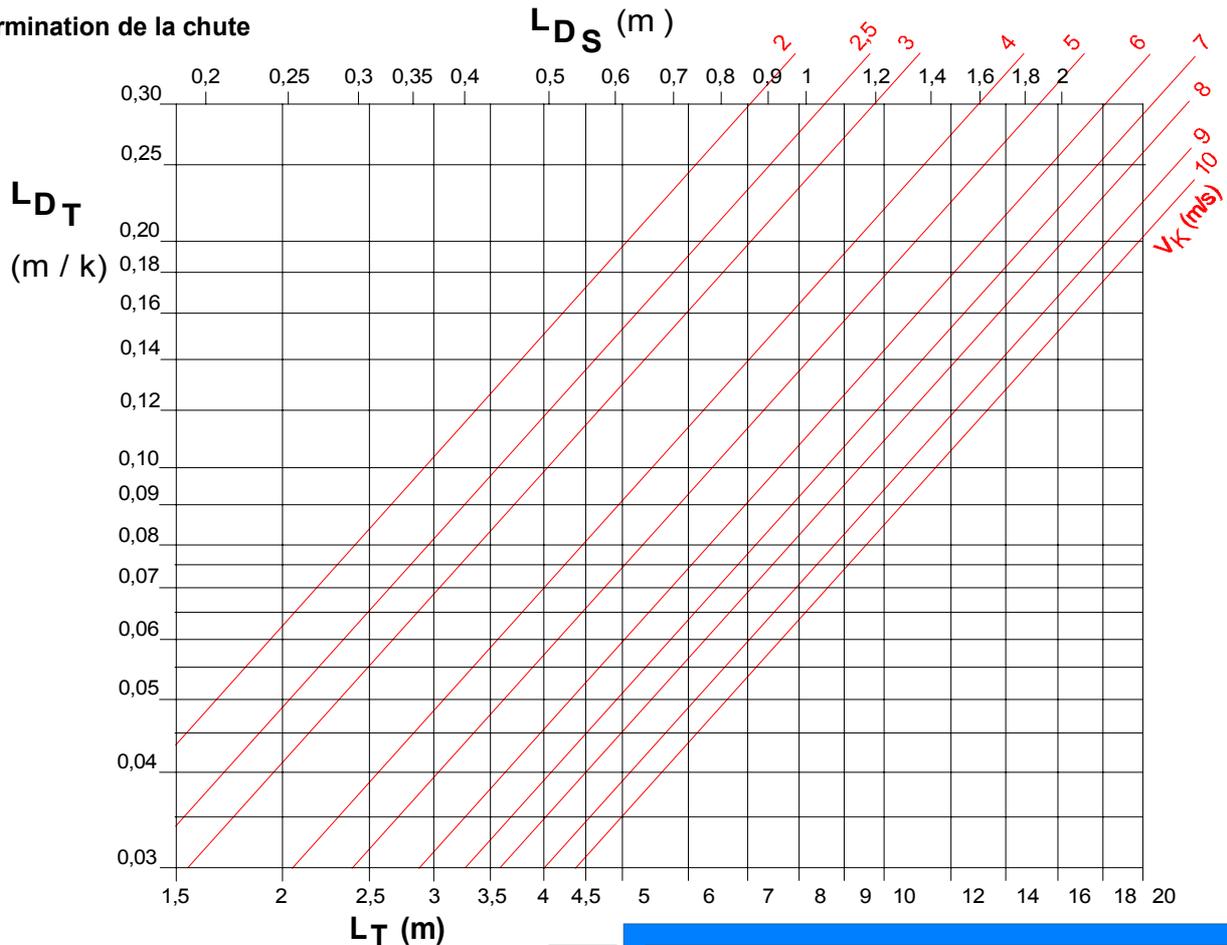

Symboles

$$i = \text{Induction} = \frac{\text{Débit d'air total du jet d'air}}{\text{Débit d'air primaire } q_v}$$

Δt_S = Diff. entre la température de l'air primaire et la température ambiante (K).

Δt_L = Diff. entre la température dans le jet d'air et la température ambiante (K).



Détermination de la chute

Chute totale

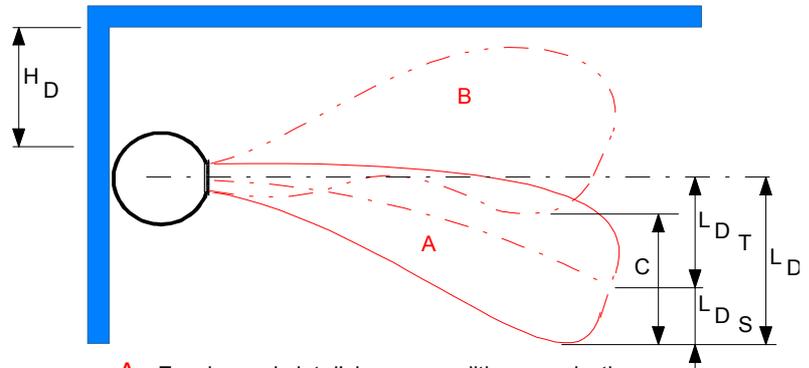
La chute totale est la distance entre l'axe de la bouche et le point le plus bas de l'enveloppe déterminée par une vitesse d'enveloppe donnée V_T .

La chute totale est composée de deux éléments :

$$L_D = L_{D_S} + L_{D_T}$$

1) La chute sous conditions isothermes L_{D_S} : distance entre l'axe du jet d'air et le point le plus bas de l'enveloppe. Cette chute existe aussi bien sous conditions isothermes que sous conditions non-isothermes.

2) Chute sous conditions non isothermes L_{D_T} : distance entre l'axe de la bouche et l'axe du jet d'air à l'endroit de la mesure.



A - Enveloppe du jet d'air sous conditions non-isothermes, sans correction.

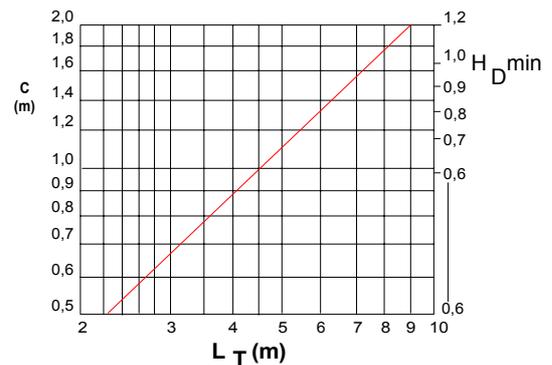
B - Enveloppe du jet d'air sous conditions non-isothermes, avec correction.

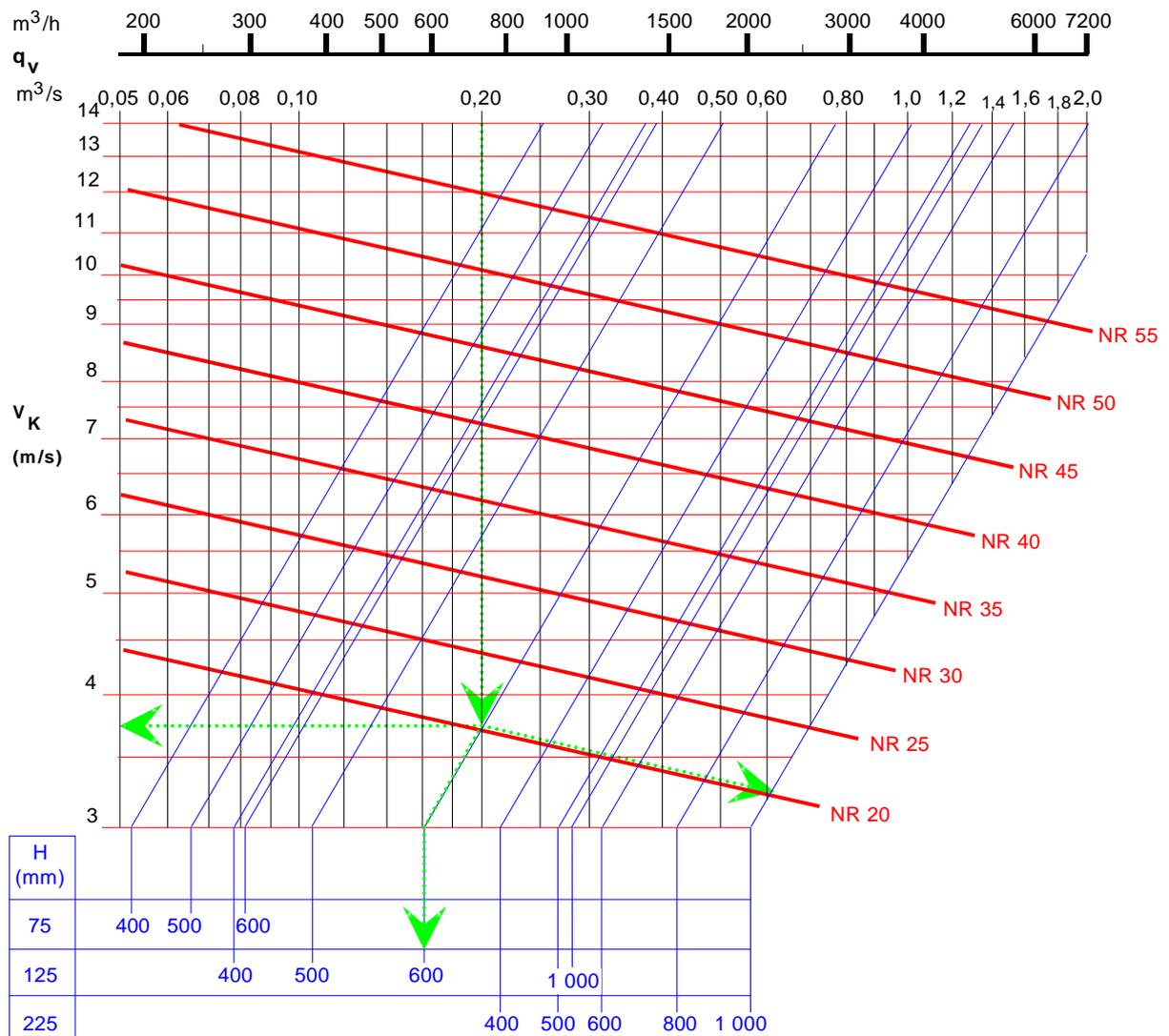
Correction de chute L_D

Pour les bouches d'alimentation à lames frontales horizontales, la chute peut être corrigée en orientant le jet d'air vers le haut.

Une correction de la chute pour une déflexion entre 15° et 20° vers le haut peut être déterminée dans le diagramme de correction de chute.

Les valeurs "C" de la correction, lues dans le diagramme ne sont valables que si la distance H_D entre la bouche et le plafond est respectée.

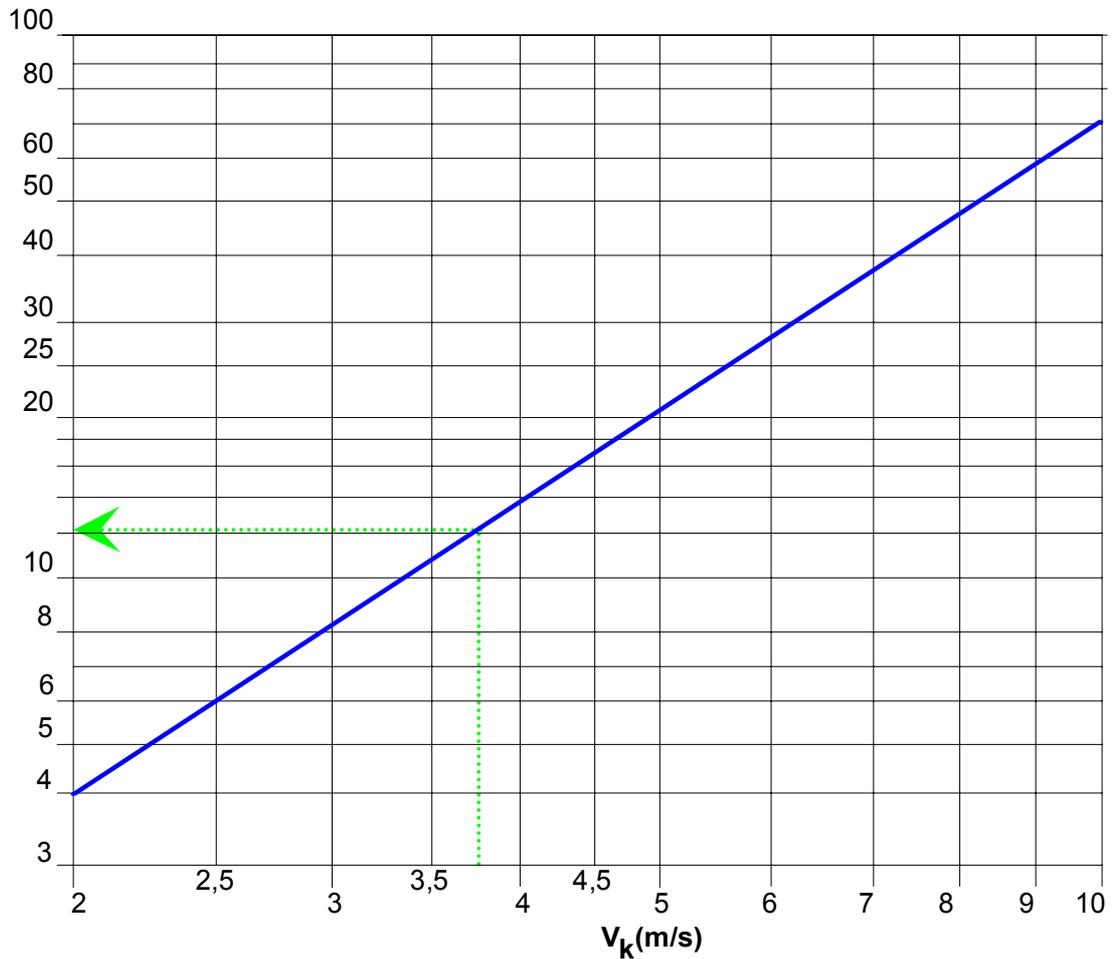
DIAGRAMME DE CORRECTION DE LA CHUTE


Grille KGC utilisée en reprise
Abaque de sélection

TABLEAU DES A_K (m²)

H (mm)	Longueur (mm)				
	400	500	600	800	1 000
75	0,0181	0,0232	0,0283	-	-
125	0,0277	0,0367	0,0457	0,0757	0,1026
225	0,0724	0,0915	0,1108	0,1492	0,1876

Perte de Pression en Pa

Δp_t (Pa)



Exemple d'utilisation de l'abaque :

Données :

Débit de reprise : 0,20 m³/s

Solution :

Grille 400 x 125

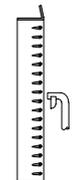
Niveau de Puissance acoustique < 25 dB

NR = 20,1 dB, $V_k = 3,75$ m/s

Perte de pression pour position du registre 100% ouvert

$\Delta p_t = 12$ Pa

Mesure de débit



Vélocimètre avec sonde

$q_v = V_k \times A_k$	$\frac{m^3}{s} \text{ (m/s)}$	m^2
$q_v = V_k \times A_k \times 3600$	$\frac{m^3}{h} \text{ (m/s)}$	$m^2 \text{ (s/h)}$

Symboles

- q_v = Débit d'air primaire m³/s, m³/h.
- ΔP_t = Perte de pression totale en Pascal (Pa)
- V_k = Vitesse d'air au soufflage en m/s, mesurée au vélocimètre.
- A_k = Aire (m²) se rapportant à la V_k
- NR = Indice d'évaluation du bruit suivant ISO, basée sur L_w , sans atténuation due au local.
- L_w = Niveau de puissance acoustique en dB (ref 10⁻¹²W).

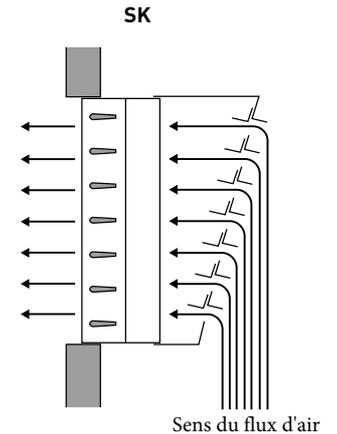
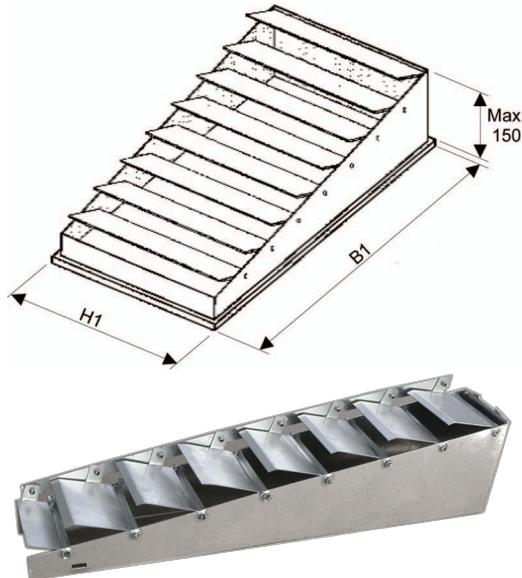
ACCESSOIRES POUR GRILLES A AILETTES MOBILES POUR CONDUITS CIRCULAIRES

CAPTEURS A AILETTES REGLABLES TYPE SK

Le capteur à ailettes réglables type SK peut servir de registre de réglage. Ce capteur facilite la prise d'air au niveau de la grille. Il est en acier galvanisé de couleur naturelle.

DIMENSIONS

Dimensions Nominales B x H (mm)	Côte B1 (mm)	Côte H1 (mm)
400 x 75	385	60
500 x 75	485	60
600 x 75	585	60
400 x 125	385	110
500 x 125	485	110
600 x 125	585	110
400 x 225	385	210
500 x 225	485	210
600 x 225	585	210
800 x 225	785	210
1 000 x 225	985	210



REGISTRE SC

Le registre type SC est utilisé pour le réglage du débit de grilles KGC.

DIMENSIONS

Dimensions Nominales B x H (mm)	Côte B1 (mm)	Côte H1 (mm)
400 x 75	385	60
500 x 75	485	60
600 x 75	585	60
400 x 125	385	110
500 x 125	485	110
600 x 125	585	110
400 x 225	385	210
500 x 225	485	210
600 x 225	585	210
800 x 225	785	210
1 000 x 225	985	210

