

## APLICAÇÃO

- São empregadas no insuflamento e na exaustão de ar em sistemas de ventilação e ar condicionado
- Montagem em tetos ou paredes

## DESCRIÇÃO

- Fabricadas com perfis de alumínio de desenho exclusivo, possuem duas carreiras de aletas moveis, ajustáveis uma a uma, que possibilitam regular alcance, altura e largura do fluxo de ar
- No modelo GDV, as aletas frontais são verticais e as posteriores, horizontais. No modelo GDH esta disposição é invertida.
- Como padrão, são fornecidas anodizadas na cor natural (A) e com furos na moldura externa para fixação por parafusos (F1).
- Sob consulta, são disponíveis com fixação por molas (F2) - não recomendada em tetos - fixação invisível (F3) e com pintura em epóxi-pó (P) - cor definida pelo cliente

## ACESSÓRIOS

- Registro de regulação de fluxo (RGD), com moldura em aço, aletas convergentes, e pintura na cor preta
- Captor de ar (CA), em aço galvanizado e pintura na cor preta
- Moldura de montagem (MM) em aço galvanizado e pintura na cor preta. De emprego obrigatório com a fixação F2 e F3

## DIMENSIONAMENTO RÁPIDO

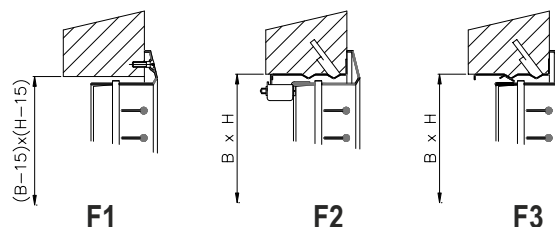
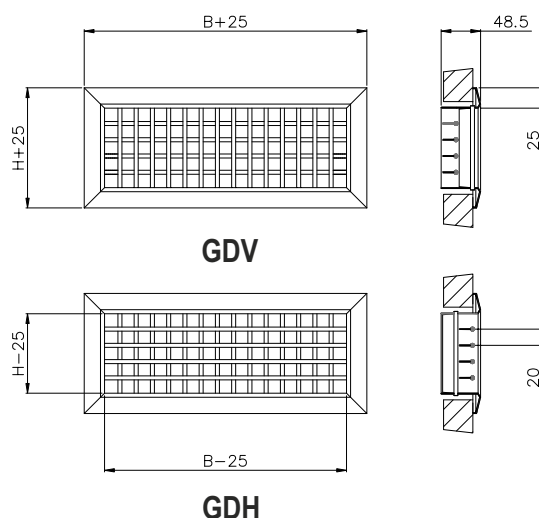
### a) Vazão

- A Tabela 1 lista as dimensões padrão, a vazão recomendada de ar  $Q_n$  para cada tamanho e o respectivo alcance  $L_n$  do jato de ar isotérmico para  $V_t=0,5$  m/s, com aletas a  $0^\circ$  de inclinação ( com influencia do teto - efeito Coanda )

Tabela 1

H (mm)		Vazão Nominal $Q_n$ (m <sup>3</sup> /h) x Alcance $L_t$ (m)							
		B (mm)							
		225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	$Q_n$	185	280	375	470	565	755	945	1135
	$L_n$	4,7	5,6	6,4	7,0	7,6	8,4	9,1	9,6
225	$Q_n$	365	550	730	915	1100	1465	1835	2200
	$L_n$	6,6	8,0	9,2	10,2	11,0	12,5	13,7	14,7
325	$Q_n$	540	815	1085	1360	1630	2175	2720	3265
	$L_n$	8,1	9,8	11,3	12,5	13,7	15,6	17,2	18,6
425	$Q_n$	720	1080	1440	1805	2165	2885	3610	4330
	$L_n$	9,3	11,4	13,1	14,6	15,9	18,2	20	20
525	$Q_n$	900	1350	1800	2250	2700	3600	4500	5400
	$L_n$	10,4	12,7	14,7	16,3	17,8	20	20	20

Dimensões não indicadas disponíveis sob consulta



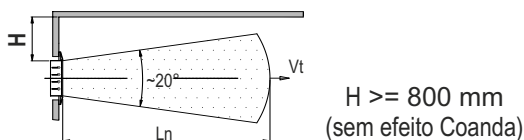
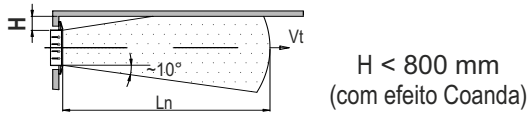
## DIMENSIONAMENTO RÁPIDO

### a) Vazão (continuação)

- Para obter o alcance  $L_{n2}$ , na ausência de efeito Coanda, ou para outras velocidades terminais  $V_t$  do jato de ar, deve-se multiplicar  $L_n$  pelos fatores de correção da Tabela 2

Tabela 2

		$V_t$ (m/s)	0,2	0,35	0,50	0,65
Com Coanda	H=0,3	$L_{n2} = L_n \times$	2,50	1,43	1,00	0,77
	H=0,5	$L_{n2} = L_n \times$	2,20	1,26	0,88	0,68
	H=0,7	$L_{n2} = L_n \times$	1,88	1,07	0,75	0,58
Sem Coanda	H>=0,8	$L_{n2} = L_n \times$	1,75	1,0	0,70	0,54



- O alcance do jato de ar  $L_r$ , para grelhas operando com vazões  $Q_r$  diferentes de  $Q_n$ , é igual a:

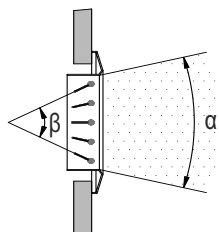
$$L_r = K_v \times L_n \quad \text{onde}$$

$$K_v = \frac{Q_r}{Q_n} = \frac{\text{vazão efetiva na grelha}}{\text{vazão nominal - Tabela 1}}$$

- Alterando a inclinação das aletas das grelhas GDV e GDH, podemos alterar a amplitude do jato de ar. Nestes casos, conforme o ângulo de inclinação  $\beta$  em cada série de aletas, os valores de  $L_n$ ,  $\Delta P_t$  e  $L_{wa}$  devem ser multiplicados pelos fatores de correção da Tab 3

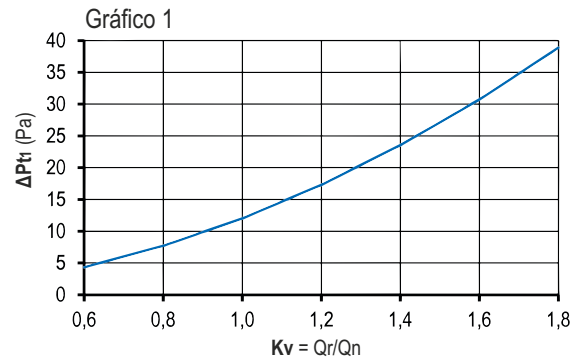
Tabela 3

$\beta$	$\alpha$	$L_n$	$\Delta P_t$	$L_w$
45°	35°	x 0,7	x 1,3	+ 3
90°	60°	x 0,5	x 1,6	+ 5



### b) Perda de carga

- A perda de carga  $\Delta P_t$ , na Vazão de operação  $Q_r$ , é obtida no Gráfico 1 em função de  $K_v$



### c) Potencia sonora

- O nível de potencia sonora real,  $L_{wr}$ , nas condições de operação de cada grelha GDV ou GDH, é igual ao valor  $L_{wa}$  obtido no Gráfico 2, (conforme I ou R e  $K_v$ ), somado ao fator de correção  $K_s$ , obtido na Tab 4, segundo suas dimensões B e H

$$L_{wr} = L_{wa} + K_s$$

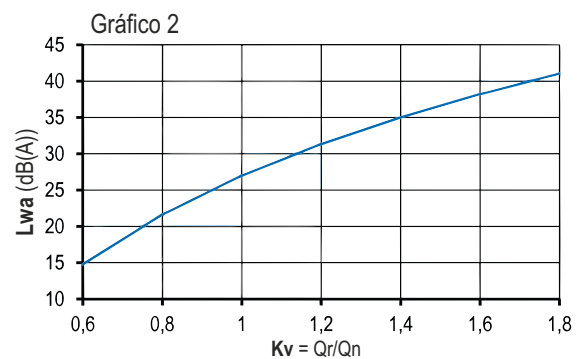


Tabela 4

		Fator de Correção $K_s$ ( dB(A) )							
H (mm)	B (mm)								
	225	325	425	525	625	825	1025	1225	
125	-9	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
225	-6	-4	-3	-2	-1	0	1	2	
325	-4	-2	-1	0	1	2	3	4	
425	-3	-1	0	1	2	3	4	5	
625	-2	0	1	2	3	4	5	6	

### d) Determinação da Vazão efetiva

- Para avaliar a vazão real  $Q_r$  a que esta submetida uma grelha deve-se, inicialmente, medir a velocidade de saída do ar em vários pontos de sua face e em seguida calcular a velocidade média  $V_m$  (m/s), do fluxo de ar.

Com  $V_m$  e  $A_{eff}$ , área efetiva da grelha obtida na Tab 5, tem-se:

$$Q_r = V_m \times A_{eff} \times 1000 \text{ (l/s) ou,}$$

$$Q_r = V_m \times A_{eff} \times 3600 \text{ (m}^3\text{/h)}$$

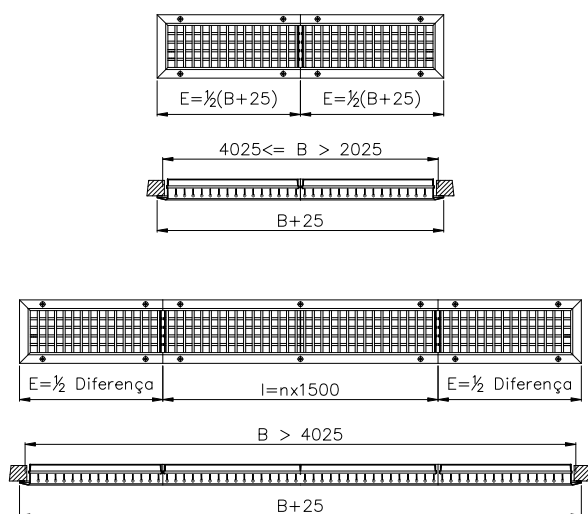
Tabela 5

Área Efetiva $A_{eff}$ (m <sup>2</sup> )								
H (mm)	B (mm)							
	225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,060	0,075	0,090
225	0,029	0,044	0,058	0,073	0,087	0,117	0,146	0,175
325	0,043	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,216	0,259
425	0,057	0,086	0,115	0,143	0,172	0,229	0,287	0,344
525	0,071	0,107	0,143	0,179	0,214	0,286	0,357	0,429

### e) Grelhas contínuas

- As grelhas GDV e GDH são fabricadas em uma única peça, até a dimensão nominal  $B = 2025$  mm

Acima dessa dimensão, são disponíveis grelhas GDV fabricadas em partes, para união no local da instalação, como ilustrado a seguir. A fixação é sempre feita com parafusos aparentes (F1)

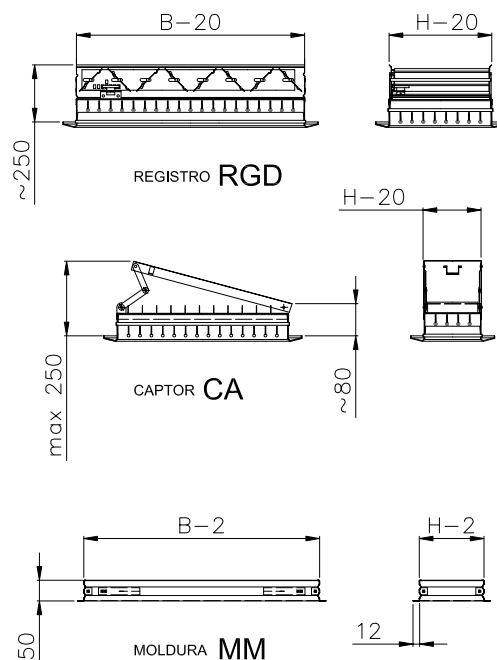


### f) Grelhas com registro RGD

- Para obter a perda de carga total  $\Delta P_{t2}$  e a potência sonora total  $L_{wa2}$ , segundo o grau de abertura do registro, deve-se aplicar os fatores de correção da tabela abaixo, aos valores  $L_{wa}$  e  $\Delta P_t$  obtidos para as grelhas sem registro.

GRAU DE ABERTURA DO REGISTRO		100%	50%	25%
I - Insuflamento	$\Delta P_{t2} = \Delta P_t \times$	1,0	2,3	4,5
	$L_{wa2} = L_{wa} +$	0	14	24

### g) Detalhes dos acessórios



### CÓDIGO PARA COMPRA :

GDV + RGD 625 x 225 - F1 - A

1      2      3      4      5

- 1- Modelo
- 2- Acessório
- 3- Dimensão B x H
- 4- Fixação
- 5- Acabamento

OBS: Códigos de características padrão podem ser omitidos