



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 se harmonizam perfeitamente, nos modernos ambientes
- Possuem aletas moveis, verticais (GSV) e horizontais (GSH), ajustáveis individualmente, que permitem regular alcance, altura ou largura do fluxo de ar
- 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) - nao recomendada em tetos - fixação invisível (F3) e com pintura em epóxi-pó (P) - cor definida pelo cliente

ACESSÓRIOS

- Registro de regulagem 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 - insuflamento

- 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° de inclinação (com influencia do teto - efeito Coanda)

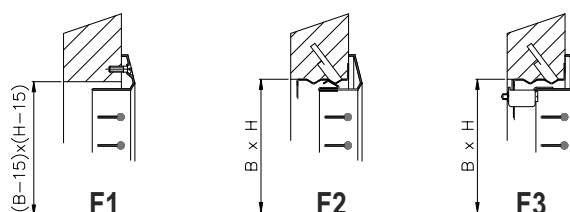
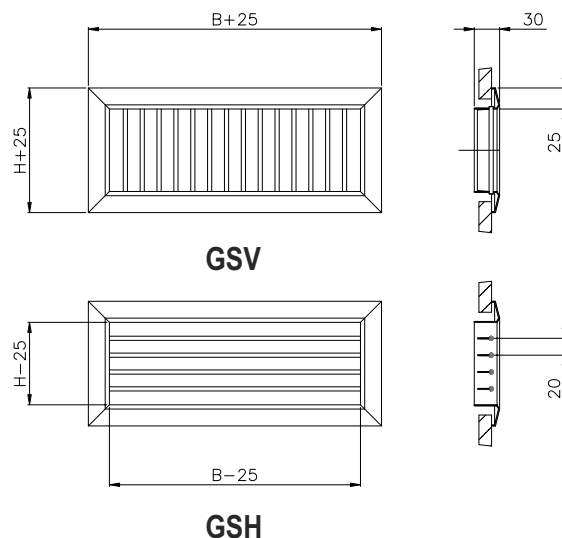


Tabela 1

		Vazão Nominal Q_n (m ³ /h) x Alcance L_t (m)							
H (mm)		B (mm)							
		225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	Q_n	190	290	385	480	580	770	965	1160
	L_n	4,7	5,7	6,4	7,1	7,6	8,5	9,2	9,7
225	Q_n	370	560	745	935	1120	1495	1870	2245
	L_n	6,7	8,2	9,3	10,3	11,1	12,6	13,8	14,9
325	Q_n	555	830	1110	1390	1665	2225	2780	3335
	L_n	8,2	9,9	11,4	12,7	13,8	15,7	17,4	18,8
425	Q_n	735	1105	1475	1840	2210	2950	3685	4425
	L_n	9,4	11,5	13,2	14,7	16,0	18,3	20	20
525	Q_n	915	1375	1835	2295	2775	3675	4595	5515
	L_n	10,6	12,9	14,9	16,5	18,0	20	20	20

Dimensoes nao indicadas disponiveis sob consulta

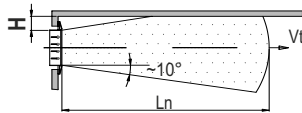
DIMENSIONAMENTO RÁPIDO

a) Vazão - insuflamento (continuação)

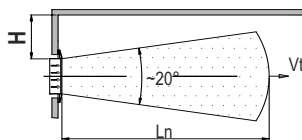
- Para obter o alcance L_{n2} , na ausência de efeito Coanda, ou para outras velocidades terminais V_t do jato de ar, deve-se multiplicar L_n pelos fatores de correção da Tabela 2

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



H < 800 mm
(com efeito Coanda)



H >= 800 mm
(sem efeito Coanda)

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

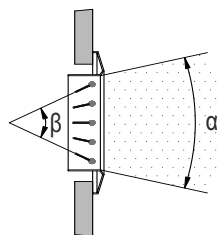
$$L_r = K_v \times L_n \quad \text{onde}$$

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

- Alterando a inclinação das aletas das grelhas GSV e GSH, podemos alterar a amplitude do jato de ar. Nestes casos, conforme o ângulo de inclinação β , os valores de L_n , ΔP_t e L_{wa} devem ser multiplicados pelos fatores de correção da Tab 3

Tabela 3

β	α	L_n	ΔP_t	L_w
45°	35°	x 0,7	x 1,3	+ 3
90°	60°	x 0,5	x 1,6	+ 5

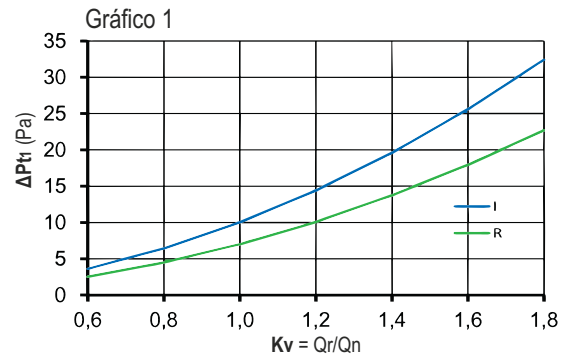


b) Vazão (retorno)

- As grelhas GSV e GSH são também largamente empregadas no retorno do ar. Neste caso, a vazão nominal recomendada é a mesma listada na Tab 1 (Q_n) e os valores de perda de carga e nível sonoro são dados em c) e d) a seguir

c) Perda de carga

- A perda de carga ΔP_t , na vazão de operação Q_r , segundo o sentido do fluxo de ar, - insuflamento (I) ou retorno (R) -, é obtida no Gráfico 1 em função de K_v



d) Potencia sonora

- O nível de potencia sonora real, L_{wr} , nas condições de operação de cada grelha GSV ou GSH, 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

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

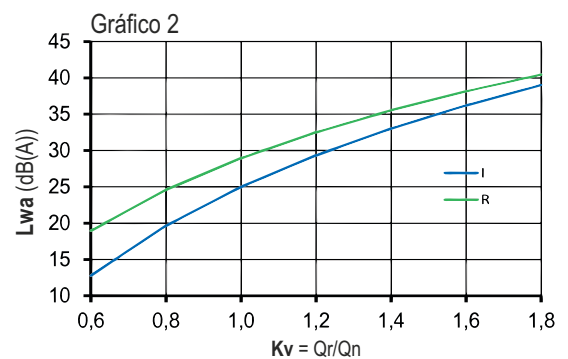


Tabela 4

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
525	-2	0	1	2	3	4	5	6

e) 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:

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

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

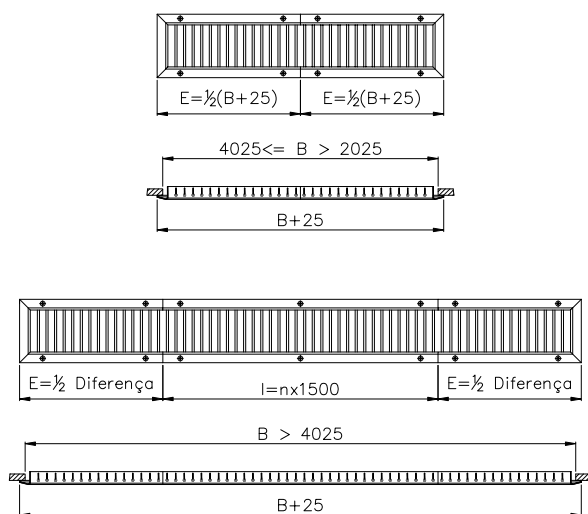
Tabela 5

Área Efetiva A_{eff} (m ²)								
H (mm)	B (mm)							
	225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,015	0,023	0,031	0,038	0,046	0,061	0,077	0,092
225	0,030	0,045	0,060	0,074	0,089	0,119	0,149	0,179
325	0,044	0,066	0,088	0,110	0,132	0,177	0,221	0,265
425	0,059	0,088	0,117	0,146	0,176	0,234	0,293	0,351
525	0,073	0,109	0,146	0,182	0,218	0,292	0,365	0,438

f) Grelhas contínuas

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

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

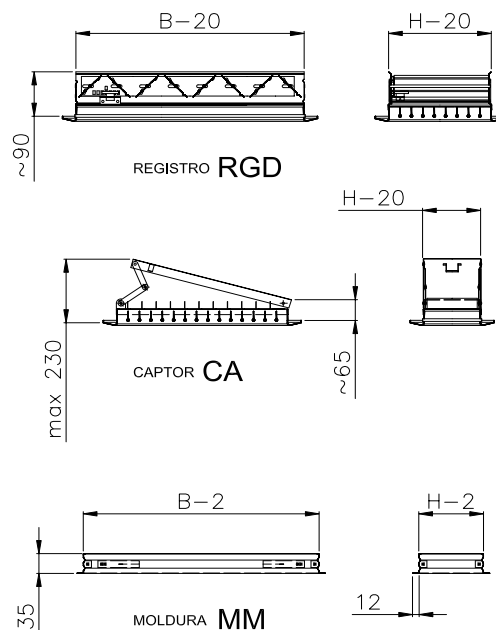


g) Grelhas com registro RGD

- Para obter a perda de carga total ΔP_{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 ΔP_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	2,5	5,3
	$L_{wa2} = L_{wa} +$	0	14	24
R - Retorno	$\Delta P_{t2} = \Delta P_t \times$	1,0	2,3	5,7
	$L_{wa2} = L_{wa} +$	0	6	12

h) Detalhes dos acessórios



CÓDIGO PARA COMPRA :

GSV + 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 característica padrão podem ser omitidos