



## APLICAÇÃO

- São empregadas no insuflamento e na exaustão de ar em sistemas de ventilação e ar condicionado. Com estética elegante e harmoniosa, são indicadas para os mais modernos ambientes
- Montagem em dutos ou paredes

## DESCRIÇÃO

- Fabricadas com perfis de alumínio, possuem uma serie de aletas fixas na face frontal, dispostas longitudinalmente. As grelhas GLS-0, GLD-0 e NLS-0 lançam o fluxo de ar perpendicularmente à face da grelha. As grelhas GLS-15, GLD-15 e NLS-15, inclinado a 15 graus
- O modelo NLS compreende apenas o núcleo, sem molduras. O modelo GLD possui uma serie adicional de aletas posteriores ajustáveis, que permitem alterar a amplitude 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), 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
- Moldura de montagem (MM) em aço galvanizado e pintura na cor preta. De emprego obrigatório com a fixação F2 e F3

## DIMENSIONAMENTO RÁPIDO

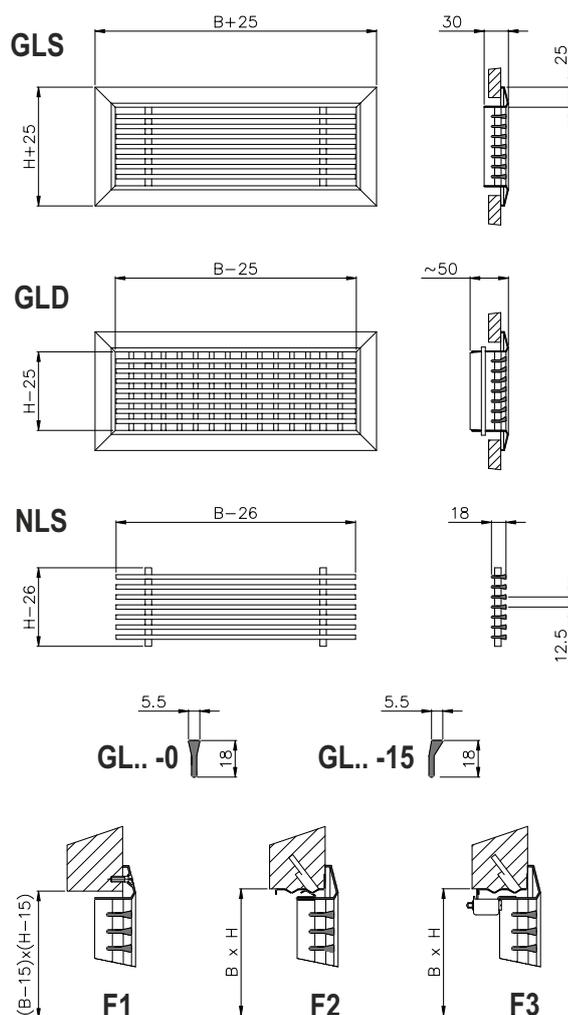
### a) Vazão - insuflamento

- 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 posteriores a  $0^\circ$  de inclinação (GLD) e com influencia do teto - efeito Coanda)

Tabela 1

H (mm)		Vazão Nominal $Q_n$ (m <sup>3</sup> /h) x Alcance $L_n$ (m)							
		B (mm)							
		225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	$Q_n$	140	215	285	355	430	570	715	860
	$L_n$	4,1	4,9	5,6	6,1	6,6	7,3	7,9	8,3
225	$Q_n$	275	410	550	685	825	1100	1375	1655
	$L_n$	5,7	6,9	7,9	8,8	9,6	10,8	11,9	12,8
325	$Q_n$	405	610	815	1020	1225	1630	2040	2450
	$L_n$	7,0	8,5	9,8	10,9	11,8	13,5	14,9	16,1
425	$Q_n$	540	810	1080	1350	1620	2160	2700	3245
	$L_n$	8,1	9,9	11,3	12,6	13,7	15,7	17,4	18,9

Dimensões não indicadas disponíveis sob consulta



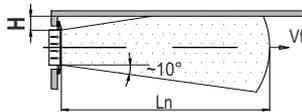
## DIMENSIONAMENTO RÁPIDO

### a) Vazão - Insuflamento (continuação)

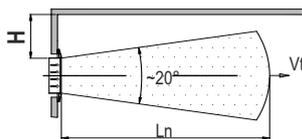
- Para obter o alcance  $L_{n2}$ , na ausência de efeito Coanda, ou para outras velocidades terminais  $V_t$  do jato de ar, deve-se multiplicar  $L_n$  pelos fatores de correção da Tabela 2

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:

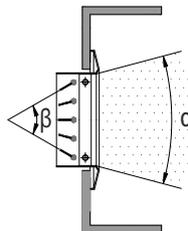
$$L_r = K_v \times L_n \quad \text{onde}$$

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

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

Tabela 3

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

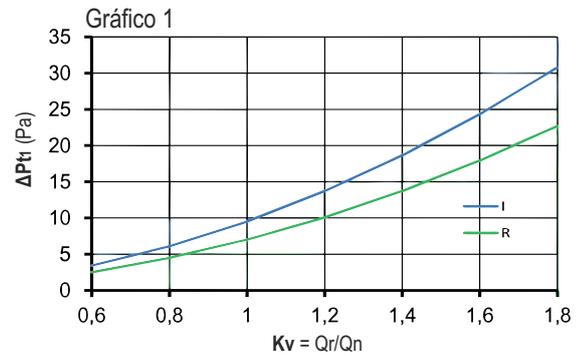


### b) Vazão ( retorno)

- As grelhas NLS e GLS são também 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  $\Delta P_t$ , 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, 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

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

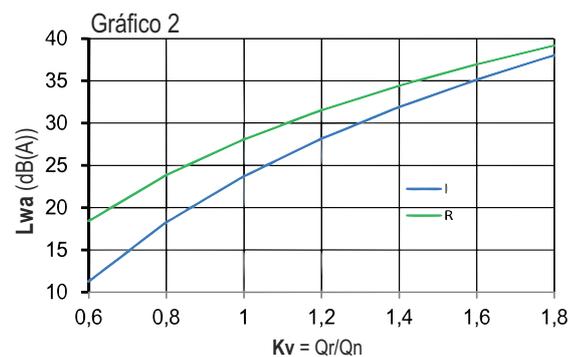


Tabela 4

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

### 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:

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

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

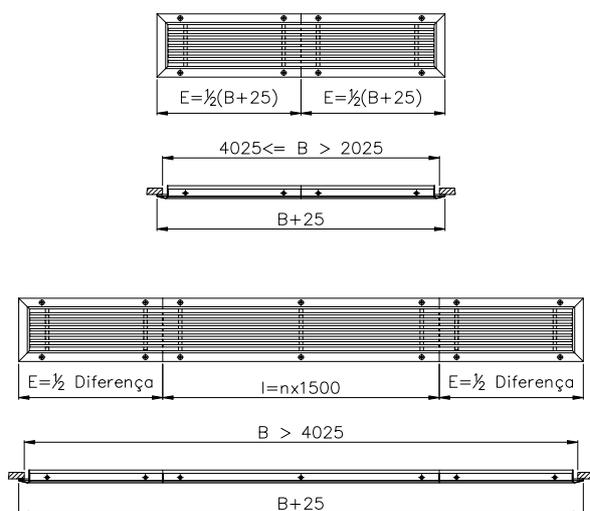
Tabela 5

Área Efetiva $A_{eff}$ (m <sup>2</sup> )	
H	B (mm)
(mm)	225 325 425 525 625 825 1025 1225
125	0,011 0,017 0,023 0,028 0,034 0,046 0,057 0,068
225	0,022 0,033 0,044 0,055 0,066 0,088 0,110 0,131
325	0,032 0,049 0,065 0,081 0,097 0,130 0,162 0,195
425	0,043 0,064 0,086 0,107 0,129 0,172 0,215 0,250

### f) Grelhas contínuas

- As grelhas NLS, GLS e GLD são fabricadas em uma única peça, até a dimensão nominal  $B = 2025$  mm. Acima dessa dimensão, as grelhas são fabricadas em partes, para união no local da instalação, como ilustrado a seguir.

A fixação é sempre feita por meio de parafusos aparentes (F1)



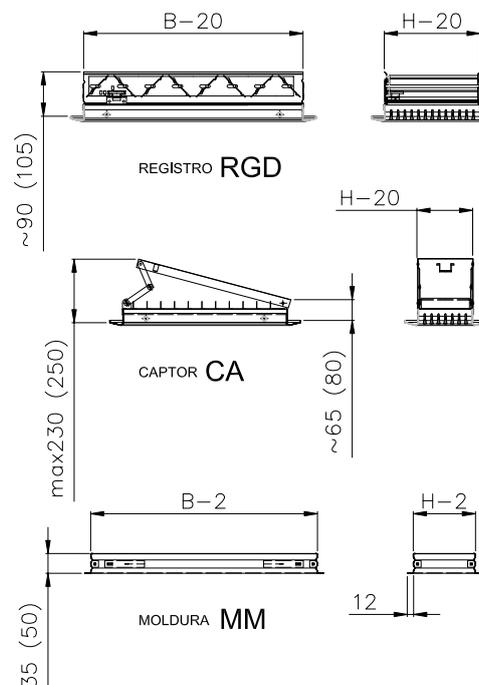
### g) Grelhas com registro RGD

- 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	2,5	5,3
	$L_{wa2} = L_{wa} +$	0	14	24
R - Retorno	$\Delta P_{t2} = \Delta P_t \times$	1,0	2,2	5,6
	$L_{wa2} = L_{wa} +$	0	6	11

### h) Detalhes dos acessórios

( ) = GLD



### CÓDIGO PARA COMPRA :

GLD + 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