

Série WG, WG-AL e WGK-AL Grelhas para exterior

Estas grelhas oferecem uma boa proteção contra a entrada de água, folhas e pássaros.

Devido à sua construção não se garante a estanquidade à água em determinadas condições climáticas.

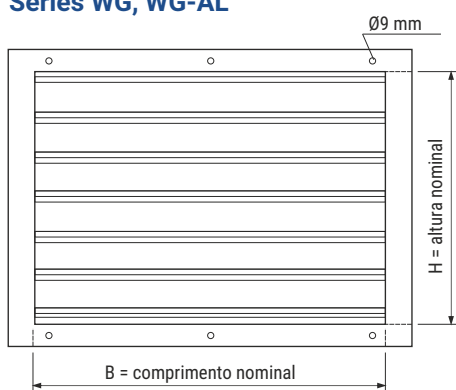
Para uma maior estanquidade à água devem ser utilizados elementos eliminadores de gotas.

A fixação é feita através do bastidor pré-furado (furos Ø9mm) de fábrica com parafusos (fornecimento de terceiros).



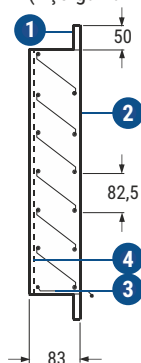
DIMENSÕES (mm)

Séries WG, WG-AL



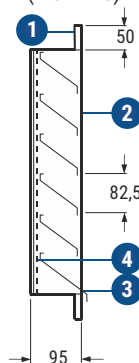
WG

(Aço galvanizado)



WG-AL

(Alumínio)



Série WG-A2

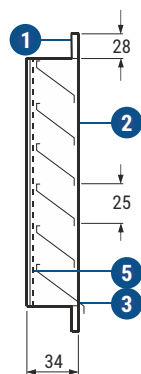
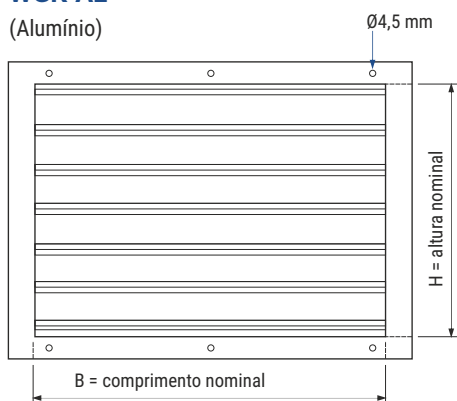
Sob consulta
 (Acabamento em aço inox)



Dimensões para abertura na parede grelha sem aro de montagem H+15 mm B+15 mm

WGK-AL

(Alumínio)



- 1 Bastidor
- 2 Lâmina
- 3 Lâmina inferior
- 4 Malha de aço 20 x 20 mm (wg/wg-al)⁽¹⁾
- 5 Malha de aço 6 x 6 mm (awk)

⁽¹⁾ Sob consulta: malha anti-inseto



Dimensões para abertura na parede grelha sem aro de montagem H+10 mm B+10 mm

DIMENSIONAMENTO

Objetivo:

Cálculo da área frontal (A_F) mínima considerando um determinado caudal de ar.

Definições:

\dot{V} (m³/h) Caudal de ar

A_F (m²) Área frontal: WG, WG-AL " $A_F = B \times (H-0,085)$
WGK-AL → $A_F = B \times (H-0,028)$

B (m) Comprimento nominal

H (m) Altura nominal

V (m/s) Velocidade frontal

ΔP_t (Pa) Perda de carga total

L_{WA} (dB(A)) . . Nível de potência sonora

L_{WA0} (dB(A)) . Nível de potência sonora correspondente a uma área nominal de 1m².

Dados: Grelha escolhida AWK
Caudal " \dot{V} " 3.000 m³/h
Altura máxima " H " 497 mm = 0,497m
Situação " E " - entrada de ar

Pretende-se saber:

Comprimento mínimo B_{min}
Perda de carga ΔP_t
Nível de potência sonora L_{WA}

Solução:

Considerando uma velocidade frontal do ar $V = 2,5$ m/s.
Do gráfico 1 obtém-se $\Delta P_t = 35$ Pa $L_{WA} = 50$ dB(A)

$$\text{Área frontal } A_F = \frac{\dot{V}}{9000} = \frac{3000}{9000} = 0,33 \text{ m}^2$$

$$\text{Comprimento mínimo } B = \frac{A_F}{H} = \frac{0,33}{(0,497-0,028)} @0,704 \text{ m (704 mm)}$$

Comprimento nominal a escolher: B = 700 mm

MÉTODO:

Como ponto de partida considera-se uma velocidade frontal V entre 2,5 e 3 m/s como valor máximo. O que corresponde a uma perda de carga (ver gráfico 1) e ruído de:

Situação "S" (saída de ar)

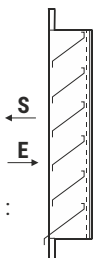
ΔP_t 30 a 40 Pa L_{WA0} 47 a 52 dB(A)

Situação "E" (entrada de ar)

ΔP_t 35 a 50 Pa L_{WA0} 50 a 55 dB(A)

A área nominal "A" (BxH) é determinada então pela expressão:
Área frontal A_F é determinada pela expressão:

$$A_F = \frac{\dot{V}}{V \times 3600} \approx \frac{V^*}{9000} \text{ m}^2 \quad (*) V @ 2,5 \text{ m/s}$$



A DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES MÍNIMAS É FEITO ATRAVÉS DE:

Conhecendo a altura (H) $B = \frac{A_F}{H-0,085}$ (WG, AWG, WGE)

$$B = \frac{A_F}{H-0,028}$$
 (AWK)

Conhecendo o comprimento (B) $H = \frac{A_F}{B} + 0,085$ (WG, AWG, WGE)

$$\text{ou } H = \frac{A_F}{B} + 0,028$$
 (AWK)

Da tabela 1 obtém-se o fator de correção correspondente à área frontal
 $A_F = 0,33 \rightarrow K @ 4 \text{ dB(A)}$
 $L_{WA} = L_{WA0} + K = 40 - 4 = 46 \text{ dB(A)}$

Solução possível : Altura = 497 mm
Comprimento = 700 mm

GRÁFICO 1 - Correlação entre V, ΔP_t e L_{WA0}

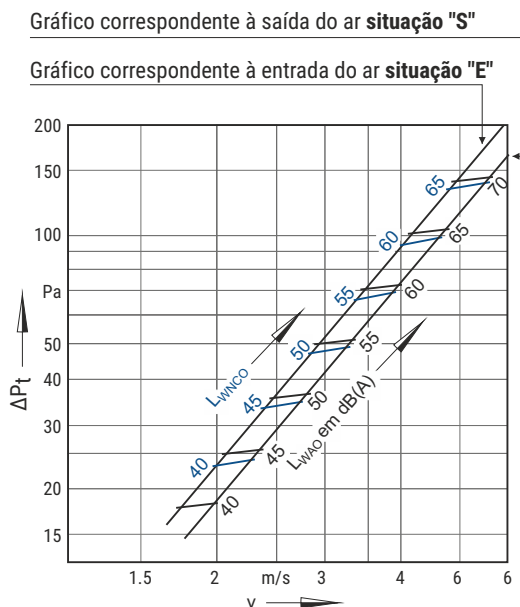


TABELA 1

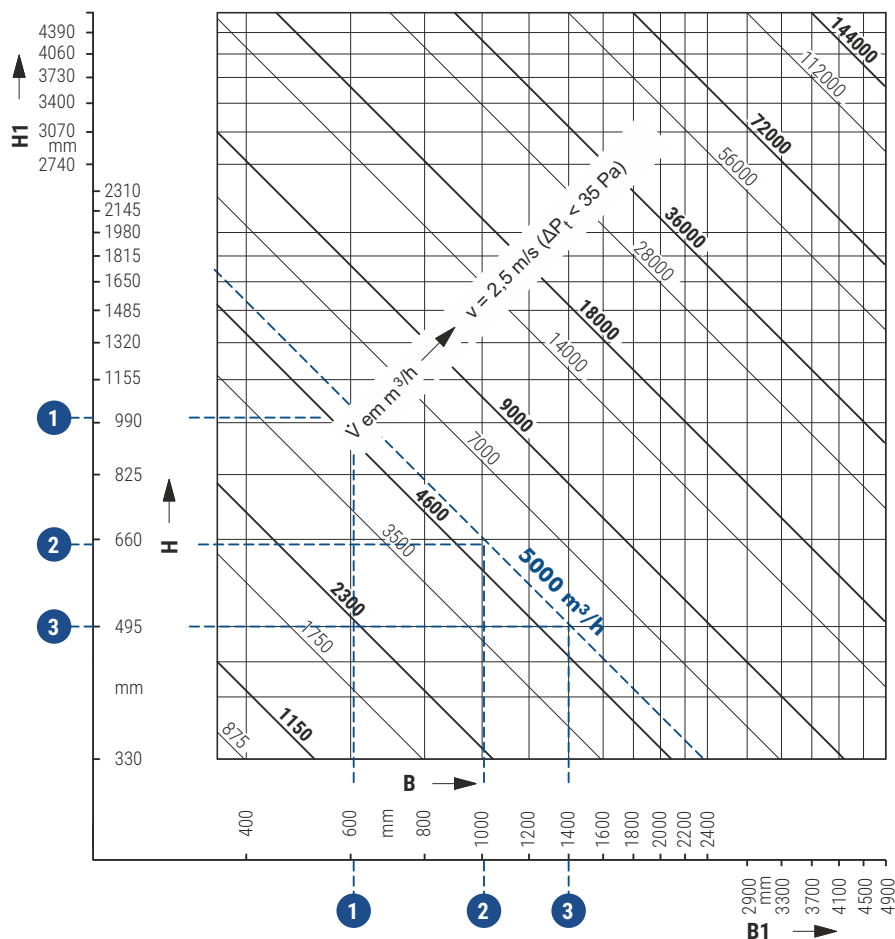
Fatores de correção da L_{WA0} em função da área frontal A_F

A_F em m ²	0.10	0.12	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	1.00	1.25	1.60	2.00	3.00	4.00
K	-10	-9	-6	-5	-4	-3	-2	0	+1	+2	+3	+5	+6

TABELA/GRÁFICO DE SELEÇÃO RÁPIDA

Permite determinar as dimensões **B** e **H** de acordo com o caudal de ar considerando uma velocidade de passagem não superior a 2,5 m/s e uma perda de carga não superior a **35 Pa**.

O gráfico apresentado pode ser usado na seleção rápida das grelhas **WGK-AL**.



Legenda

\dot{V} (m ³ /h)	Caudal de ar
ΔP_t (Pa)	Perda de carga
v (m/s)	Velocidade do ar frontal considerando a área nominal (B x H)

Exemplo:

Caudal de extração do ar $V = 5000 \text{ m}^3/\text{h}$
Quais as opções de grelhas WG-AL

	B x H
Solução 1	600 x 990
Solução 2	1000 x 660
Solução 3	1400 x 495

Comentário

Qualquer uma destas soluções cumpre as condições técnicas seguintes:

$v = 2,5 \text{ m/s}$
 $\Delta P_t < 35 \text{ Pa}$
 $L_{WA} < 50 \text{ dB (A)}$

GRELHA WG-AL – Alumínio anodizado – malha de aço 20 x 20 mm

Sob consulta para acabamento termolacado em cor ral a definir e malha anti-inseto

ALTURA H (mm)	COMPRIMENTO B (mm)																
	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
330	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
413	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
495	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
578	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
660	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
743	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
825	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
908	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
990	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1073	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1155	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1238	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1320	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1403	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1485	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1568	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1650	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1733	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1815	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1898	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1980	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

GRELHA WG – Chapa de aço galvanizado – malha de aço 20 x 20 mm

Consulta para acabamento termolacado em cor ral a definir e malha anti-inseto

ALTURA H (mm)	COMPRIMENTO B (mm)																
	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
330	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
413	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
495	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
578	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
660	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
743	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
825	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
908	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
990	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1073	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1155	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1238	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1320	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1403	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1485	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1568	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1650	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1733	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1815	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1898	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1980	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

GRELHA WGK-AL – Alumínio anodizado – malha de aço 6 x 6 mm

Sob consulta para acabamento termolacado em cor ral a definir

ALTURA H (mm)	COMPRIMENTO B (mm)								
	97	147	197	297	397	497	597	797	997
97	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
147	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
197	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
247	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
297	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
347	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
397	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
447	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
497	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
597	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
797	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
997	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1197	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1397	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1597	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1797	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1997	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ALTURA H (mm)	COMPRIMENTO B (mm)				
	1197	1397	1597	1797	1997
97	✓	✓	✓	✓	✓
147	✓	✓	✓	✓	✓
197	✓	✓	✓	✓	✓
247	✓	✓	✓	✓	✓
297	✓	✓	✓	✓	✓
347	✓	✓	✓	✓	✓
397	✓	✓	✓	✓	✓
447	✓	✓	✓	✓	✓
497	✓	✓	✓	✓	✓
597	✓	✓	✓	✓	✓
797	✓	✓	✓	✓	✓
997	✓	✓	✓	✓	✓
1197	✓	✓	✓	X	X
1397	✓	✓	X	X	X
1597	✓	X	X	X	X
1797	✓	X	X	X	X
1997	✓	X	X	X	X

CÓDIGO DE ENCOMENDA

WG - AL - 2 - U / 600 x 1155 / 0 / P1

1 **2** **3** **4** **5** **6**

1 Série WG

2 Acabamento

- 0 Aço galvanizado
- AL Alumínio anodizado (EA-C-0)
- A2 Aço inox

Execução

- 0 Malha anti-pássaro, em aço galvanizado
- 1 Malha anti-insetos, em aço galvanizado
- 2 Malha anti-pássaro , em aço inox (só para WG-AL)
- 3 Malha anti-pássaro e malha anti-inseto em aço inox (só para WG-AL e WG-A2)
- U Aro sem furação

Tamanho nominal (mm)

B (largura) x H (altura)

Aro de montagem

- 0 Sem
- ER Com

Acabamento

- 0 Standard em alumínio anodizado
- P1 Termolacado em cor RAL a definir