

Série WG, WG-AL e WGK-AL GRELHAS PARA EXTERIOR

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

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

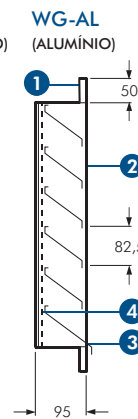
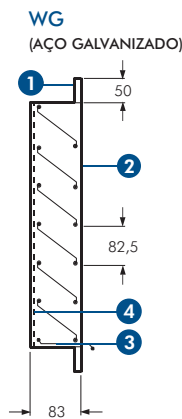
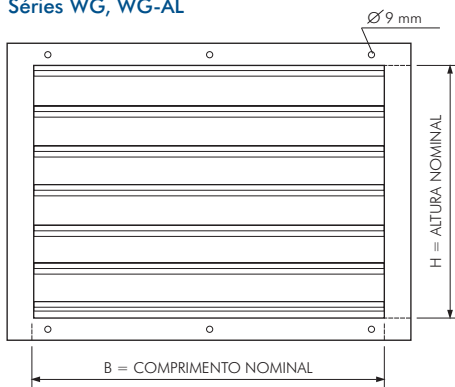
Para uma maior estanquidade à água devem ser utilizados elementos eliminadores de gotas.

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



DIMENSÕES (mm)

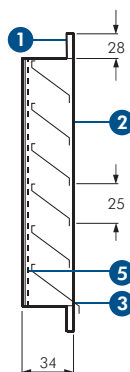
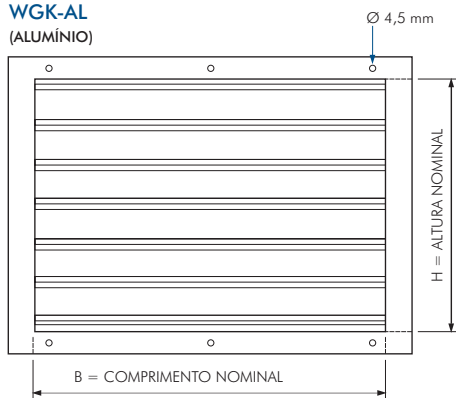
Séries WG, WG-AL



SOB CONSULTA
Série WG-A2
(ACABAMENTO EM AÇO INOX)

i 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)

i DIMENSÕES PARA ABERTURA NA PAREDE GRELHA SEM ARO DE MONTAGEM
H+10 mm B+10 mm

⁽¹⁾ SOB CONSULTA: MALHA ANTI-INSECTO

DIMENSIONAMENTO

OBJECTIVO:

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

DEFINIÇÕES:

| | |
|-------------------------------|---|
| \dot{V} (m ³ /h) | Caudal de ar |
| A_F (m ²) | Área frontal: WG, WG-AL $\rightarrow A_F = B \times (H-0,085)$ WGK-AL $\rightarrow A_F = B \times (H-0,028)$ |
| 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_{WAO} (dB(A)) | Nível de potência sonora correspondente a uma área nominal de 1 m ² . |

MÉTODO:

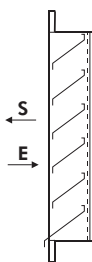
Como ponto de partida considera-se uma velocidade frontal V entre 2,5 e 3 m/s como valor máximo. O que corresponde a uma perda de carga (ver gráfico 1) e ruído de:

Situação "S" (saída de ar)

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

Situação "E" (entrada de ar)

ΔP_t 35 a 50 Pa
 L_{WAO} 50 a 55 dB(A)



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

Área frontal A_F é determinada pela expressão:

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

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)

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

EXEMPLO

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)

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

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

Comprimento nominal a escolher: $B = 700$ mm

NÍVEL DE POTÊNCIA SONORA (L_{WA}):

Da tab. 1 obtém-se o factor de correcção correspondente à área frontal

$$A_F = 0,33 \rightarrow K \cong -4 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA} = L_{WAO} + K = 40 - 4 = 46 \text{ dB(A)}$$

Solução possível : Altura = 497 mm

Comprimento = 700 mm

Gráfico 1 - Correlação entre V, ΔP_t e L_{WAO}

Gráfico correspondente à saída do ar situação "S"

Gráfico correspondente à entrada do ar situação "E"

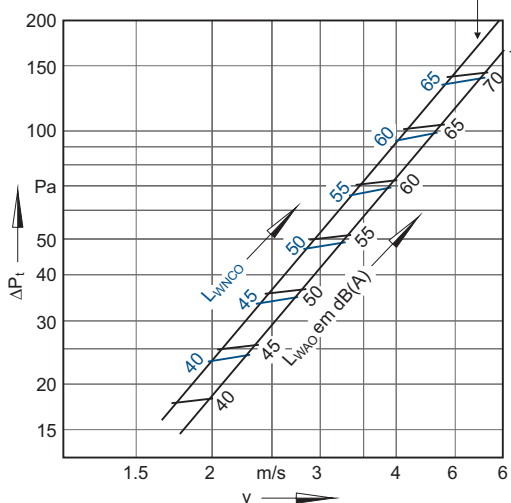


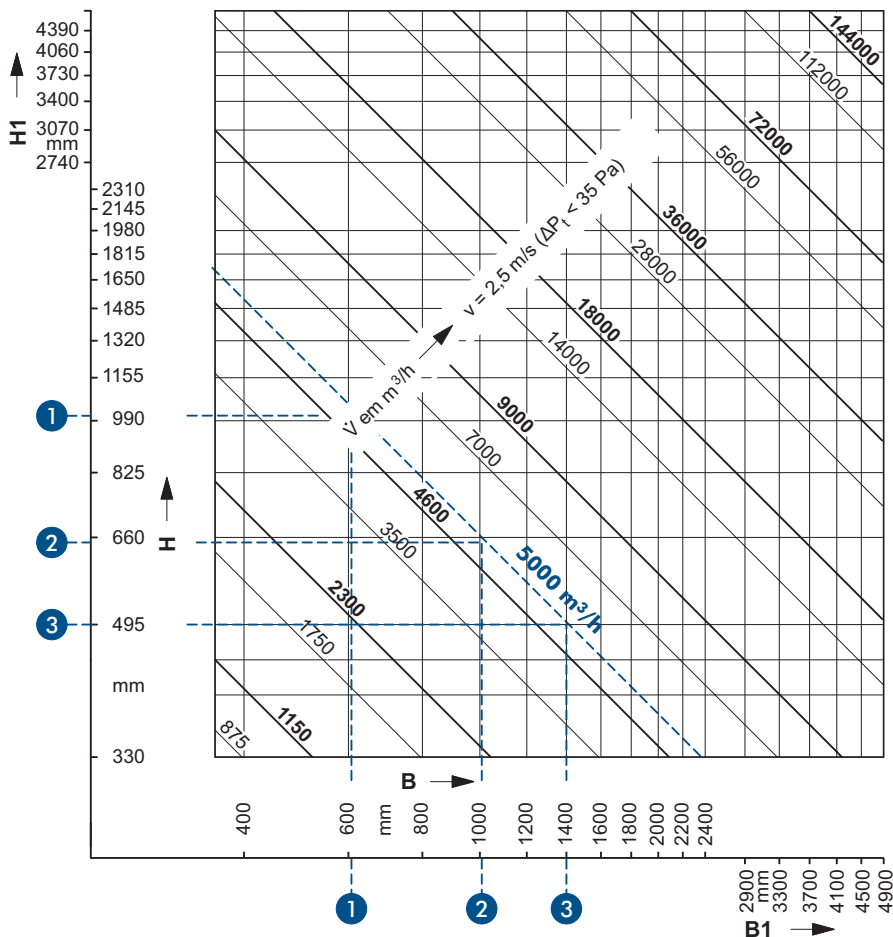
TABELA 1 - Factores de correcção da L_{WAO} em função da área frontal A_F

| 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 SELECÇÃO 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 selecção rápida das grelhas WGK-AL.



LEGENDA

- \dot{V} (m³/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 extracção 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

cumprе 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-INSECTO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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-INSECTO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1197 | 1397 | 1597 | 1797 | 1997 | | | | |
| 97 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 147 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 197 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 247 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 297 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 347 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 397 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 447 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 497 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 597 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 797 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 997 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 1197 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| 1397 | ✓ | ✓ | | | | | | | |
| 1597 | ✓ | | | | | | | | |
| 1797 | ✓ | | | | | | | | |
| 1997 | ✓ | | | | | | | | |

CÓDIGO DE ENCOMENDA

1 **2** **3** **4** **5** **6**
 WG - AL - 2 - U / 600 x 1155 / 0 / P1

1 WG - Série

2 Acabamento

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

3 Execução

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

4 Tamanho nominal (mm)

- B (largura) x H (altura)

5 Aro de montagem

- 0 Sem
- ER Com

6 Acabamento

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