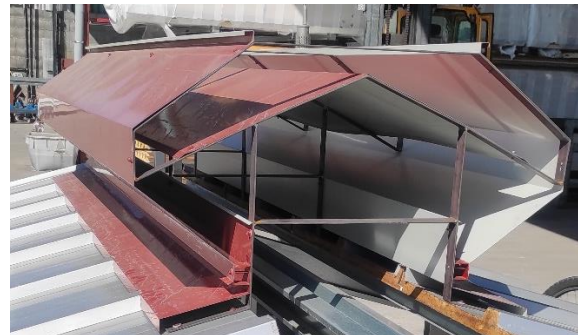


PRODUCTO

Aireadores estáticos **destinados a la renovación del aire interior de naves industriales de pequeño y mediano tamaño** fabricado en chapa de acero de alta calidad. Es un elemento esencial en una cubierta de un edificio en el que se lleve a cabo una actividad industrial en su interior.

Conlleva un fácil montaje e instalación y es adaptable a cualquier cubierta.

Posibilidad de fabricarse con vierteaguas compatible con los paneles y chapas distribuidos por Coplegal, consiguiendo un acabado inmejorable.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Uso:** ventilación estática y continua de edificios industriales.
- **Materiales:**
 - Chapa: prelacada de acero galvanizado DX51, S220GD....
 - Bastidor: acero S235 curvado en frío, soldado con TIG y galvanizado en caliente.
- **Espesor:**
 - Chapa: 0,6 mm.
 - Bastidor: pletina de 40x4 mm.
- **Longitudes:**
 - Fabricación estándar en tramos de 3 y 6 m.
 - Disponibilidad de tramos a medida bajo pedido.
- **Ventajas:**
 - NO consume.
 - NO contamina.
 - NO necesita mantenimiento.
 - Renueva el aire.
 - Evacúa el calor y las condensaciones.
- **Colores disponibles:** consultar apéndice de colores.

GEOMETRÍA

Dimensiones

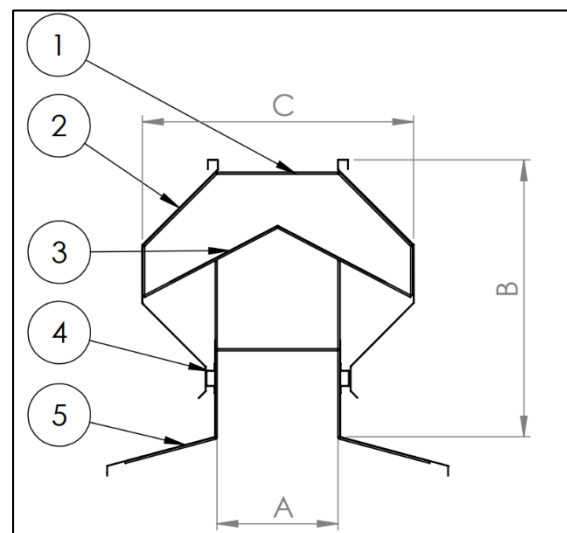
Modelo	A	B	C
AL-250	250	580	560
AL-500	500	610	1060
AL-750	750	1080	1660

*Medidas en milímetros.

Componentes

- ① Bastidor/soporte
- ② Envoltente
- ③ Cumbre interior
- ④ Omega/separador
- ⑤ Vierteaguas lateral

Esquema básico



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El movimiento del aire a evacuar se ve influenciado por tres factores:

- I. **Energía térmica:** el aire, al calentarse, asciende al disminuir su densidad, desplazándose hacia la parte más alta del edificio. A mayor temperatura, mayor es la velocidad.
- II. **Energía piezométrica:** referida a la diferencia de alturas entre las aperturas inferiores del edificio y la altura del aireador, la cual provoca una diferencia de presión que ayuda a ascender el aire.
- III. **Viento:** a mayor velocidad del viento en los alrededores del aireador, mayor depresión en ese punto que facilitará la velocidad de ascensión del aire.

Renovaciones por hora según actividad y norma

ACTIVIDAD	Nº Renov./hora
Almacén general	2 a 6
Oficinas	4 a 8
Talleres	6
Mercados	4 a 8
Polideportivos	4 a 8
Plantas embotelladoras	10 a 15
Fundiciones ligeras	12 a 15
Fábrica de papel	8 a 20
Piscinas	15 a 25
Centrales térmicas	12 a 30
Taller de pintura	20 a 50
Fábrica de vidrio	30 a 50

Caudales de extracción

ΔT	H_p	Q_{A250}	Q_{A500}	Q_{A750}
6	5	510	960	1600
	7	610	1150	1800
	9	690	1300	2100
	12	810	1500	2550
9	5	615	1150	1550
	7	735	1350	1850
	9	830	1550	2300
	12	945	1800	2800
12	5	720	1550	2000
	7	830	1850	2450
	9	980	2150	2900
	12	1200	2450	3450
15	5	820	1900	2700
	7	1000	2250	2950
	9	1150	2650	3300
	12	1350	2950	3850

Siendo:

ΔT : diferencia de temperatura interior y exterior (°C).

H_p : diferencia de alturas entre las aberturas inferiores y el aireador (m).

Q : caudal de desalojo del aireador de un metro lineal (m³/h).

*Nota: Los valores de caudal de desalojo son orientativos ya que siempre dependerán de las condiciones internas y externas que se den en cada momento.

CALIDAD Y NORMATIVA DE APLICACIÓN

- UNE EN 10169 Productos planos de acero recubiertos en continuo de materias orgánicas (prelacados).
- UNE EN 10346 Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- UNE EN 10347 Seguridad de las máquinas. Prevención de una puesta en marcha intensiva.
- UNE EN 36130 Bandas (chapas y bobinas) de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

ANEXO: EJEMPLO PRÁCTICO

Supongamos una nave con las siguientes características:

DATOS	
Actividad	Taller
Dimensiones	45 * 18 m.
Altura piezométrica (H_p)	12 m

Los pasos a seguir serán:

1. Utilizando la tabla facilitada, comprobamos el número de renovaciones por hora del edificio según norma. En este caso, se tomarán $N_{renov} = 6 \text{ renovac/h}$.
2. Se considera una diferencia de temperatura tal que: $\Delta T = 9^{\circ}\text{C}$.
3. A continuación, se ha de calcular el volumen total de aire contenido en la nave:

$$V_{aire} = 45 * 18 * 12 = 9720 \text{ m}^3$$

El caudal a evacuar será:

$$Q_{aire} = V_{aire} * N_{renov} = 9720 * 6 = 58320 \text{ m}^3/\text{h}$$

4. Se procede a dividir entre el caudal de aire desalojado por el aireador por metro lineal para saber cuántos metros han de ser instalados. En este caso:

$$m.l_{AL-250} = \frac{58320 \text{ m}^3/\text{h}}{945 \text{ m}^3/\text{h} * m.l.} = 61.7 \text{ ml.l de AL - 250.}$$

Como en este caso la longitud total de la nave no es suficiente para colocar toda la fila de aireadores se pasa al siguiente aireador, el AL-500.

$$m.l_{AL-500} = \frac{58320 \text{ m}^3/\text{h}}{1800 \text{ m}^3/\text{h} * m.l.} = 32.4 \text{ ml.l de AL - 250.}$$

Por lo tanto, será necesario colocar 33 metros lineales de aireador AL-500.

