
Manual Práctico de Ventilación Soler & Palau



Sistemas
de Ventilación



La nueva edición del **Manual Práctico de Ventilación de Soler & Palau** le proporcionará una guía útil para acceder al conocimiento básico de esta tecnología, así como al cálculo de ventilaciones corrientes en diferentes tipos de instalaciones.

En definitiva, una herramienta de consulta para todos los profesionales cuyo objetivo es el de ayudarle en su labor profesional y en la realización de sus proyectos de ventilación: identificación del problema, cálculo de los valores y selección del equipo adecuado a cada necesidad.

Le recordamos que puede contactar con nuestro equipo de **Servicio de Asesoría Técnica**, a través de:

Tel. 901 11 62 25
Fax 901 11 62 29
e-mail: consultas@solerpalau.com
www.solerpalau.es - Servicios al Cliente

donde nuestros profesionales están a su disposición para ayudarle a resolver cualquier consulta técnica de ventilación y calefacción.

Una vez más, muchas gracias por su confianza en nuestra marca.

Soler & Palau



Capítulo 1. EL AIRE	5
Capítulo 2. LA VENTILACIÓN	6
2.1 Funciones de la Ventilación	6
2.2 Conceptos: Caudal y Presión	6
2.3 Unidades	7
2.4 Aparatos de Medida	8
2.5 Tipos de Ventilación	9
2.6 Ventilación Ambiental	9
2.6.1. Ventilación de Viviendas	9
Ventilación Mecánica Controlada - VMC	9
2.6.2. Ventilación de Locales Terciarios	12
Demanda Controlada de Ventilación - DCV	13
Filtración	14
Recuperación de Calor	15
2.6.3. Ventilación Industrial	17
2.6.4. Ventilación de Aparcamientos	19
2.7 Ventilación Localizada	24
2.7.1. Captación Localizada	24
2.7.2. Elementos de una Captación localizada	24
2.7.3. Principios de diseño de la captación	26
2.7.4. Casos de Ventilación Industrial Localizada	28
2.7.5. Cocinas Domésticas	29
2.7.6. Cocinas Industriales	30
Capítulo 3. CIRCULACIÓN DE AIRE POR CONDUCTOS	33
3.1 Pérdida de carga	
3.2 Cálculo de la pérdida de carga. Método del coeficiente «n»	34
3.3 Ejemplo de aplicación	38
Capítulo 4. VENTILADORES	39
4.1 Generalidades	39
4.2 Definiciones	39
4.3 Clasificación	39
4.3.1. Según su función	39
4.3.2. Según la trayectoria del aire del ventilador	40
4.3.3. Según la presión del ventilador	40
4.3.4. Según las condiciones del funcionamiento	41
4.3.5. Según el sistema de accionamiento de la hélice	41
4.3.6. Según el método de control de las prestaciones del ventilador	41
4.4 Curva característica	42
4.5 Punto de Trabajo	44
4.6 Leyes de los Ventiladores	45
Capítulo 5. RUIDO	46
5.1 Nivel Sonoro	46
5.2 Silenciadores	48
5.3 Ruidos mecánicos	49
Capítulo 6. PROCESO PARA DECIDIR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN	50



6. PROCESO PARA DECIDIR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN

Vamos a indicar paso a paso el camino a seguir para culminar una ventilación:

1° **Decidir el sistema** más idóneo: Ventilación Ambiental o bien Ventilación Localizada. Recordemos que la Ambiental es adecuada para recintos ocupados por seres humanos con la contaminación producida por ellos mismos en sus ocupaciones y también en naves de granjas de animales que ocupan toda la superficie y en aparcamientos subterráneos de vehículos donde la contaminación puede producirse en todos los lugares. La Ventilación Localizada es para controlar la contaminación en los lugares donde se genera.

2° Calcular la **cantidad de aire**, el caudal del mismo necesario.

3° Estudiar si es posible la **descarga libre**, éste es, lanzar fuera el aire contaminado a través de un cerramiento, pared o muro.

4° En el caso de tener que descargar en un punto lejano, calcular la **pérdida de carga** de la canalización necesaria, con todos sus accidentes: captación, tramos rectos, codos, expansiones, reducciones, obstáculos, etc., hasta alcanzar la salida.

5° **Consultar un catálogo** de ventiladores para identificar cuáles de ellos contienen en su curva característica el punto de trabajo necesario: Caudal- Presión.

6° **Escoger el ventilador** adecuado atendiendo, además del punto de trabajo, al ruido permitido, a la tensión de alimentación, a la regulación de velocidad (si es necesaria) a la protección (intemperie), posibilidades de instalación y, naturalmente, al coste.

PROCESO

Pasos a seguir:

1° Ventilación, **Ambiental?**
Localizada?

2° Caudal necesario, **Q**

3° Descarga libre?

4° Si descarga canalizada,
Cálculo Pérdida de Carga, ΔP

5° Punto de trabajo

6° Selección del Ventilador
capaz del **Q-P**

Atención al ruido,
regulación,
instalación,
y coste