



## Ejemplos prácticos

### Ejemplo práctico de sobrepresión de escaleras

#### Normativa a utilizar

- Pr EN-12101-6
- UNE 23586
- UNE 100.040

La norma actual más utilizada es la UNE 100.040 que se basa en obtener una velocidad del aire a través de la puerta abierta de 0,75 m/seg, pero la normativa a utilizar en un futuro inmediato Pr EN-12101-6 o UNE 23596, utiliza el criterio de una velocidad de aire a través de la puerta abierta de 2 m/seg.

En ambas normas se debe mantener una presión diferencial de 50 Pa, cuando las puertas están cerradas

#### Principios básicos:

- El caudal (Q) de aire necesario se calculará mediante la superficie de una puerta abierta, por la velocidad según la normativa elegida.
- La presión diferencial, siempre será de 50Pa con las puertas cerradas.
- Para la correcta elección del ventilador deberemos sumar a los 50 Pa necesarios, la pérdida de carga del conducto.

- Es necesario un sistema de control para garantizar en todo momento el caudal o la presión necesaria. El sistema aconsejado, es la utilización de un Kit de Sobrepresión compuesto de una sonda de presión que actúe sobre un regulador de velocidad, y una unidad de impulsión de aire para presuavizar.

#### Datos necesarios:

- Superficie de las puertas
- Velocidad de aire a través de la puerta abierta
- Ubicación del extractor
- Zona de paso de la red de conductos

#### Ejemplo de cálculo de sobrepresión de escaleras:

1 Puerta de 2 m<sup>2</sup>

Norma a utilizar Pr EN-12101-6

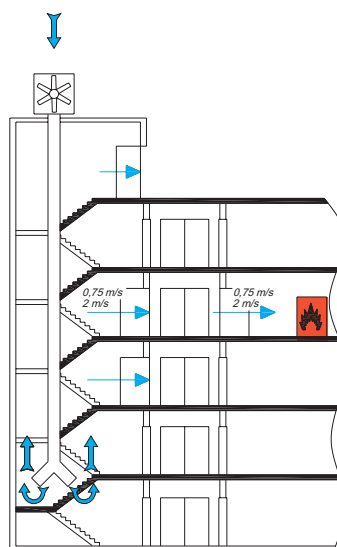
Velocidad a través de la puerta: 2 m/seg

Presión mínima necesaria 50 Pa

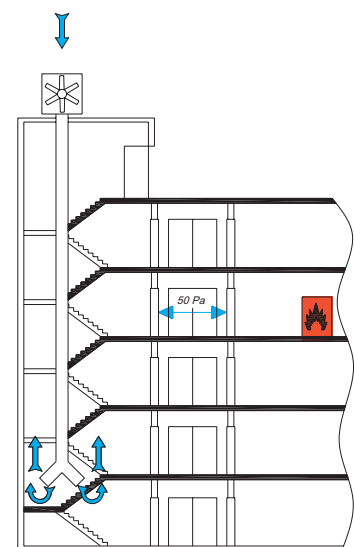
Caudal (Q): 2 m<sup>2</sup> x 2 m/seg x 3600= 14.400 m<sup>3</sup>/h

En función del diseño de la instalación y de la ubicación del extractor, calcularemos las pérdidas de carga.

Para el sistema de control y garantizar en todo momento el caudal o la presión necesaria utilizaremos el Kit de Sobrepresión especialmente diseñado para esta aplicación.



**CRITERIO DE FLUJO DE AIRE**  
0,75 m/s según la actual norma UNE-100.040  
2 m/s según la norma prEN 12101-6



**CRITERIO DE DIFERENCIA DE PRESIÓN**  
(TODAS LAS PUERTAS CERRADAS)