

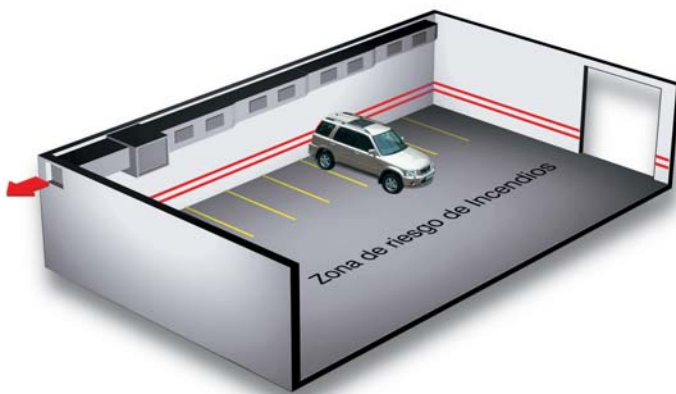


## Ejemplos prácticos

### Ejemplo práctico de extracción de aire en aparcamientos

#### Normativa a utilizar

- C.T.E. (Código técnico de Edificación)  
Documento Básico SI de seguridad en caso de incendio  
Documento Básico HS de salubridad



#### Principios básicos:

- En el diseño de los garajes debe disponerse un sistema de ventilación natural o mecánica. Solo puede ser natural si existen aperturas al menos en las dos zonas opuestas de la fachada, repartidas uniformemente y libres de obstáculos.
- La ventilación mecánica tiene que realizarse por depresión mediante extracción mecánica o mediante impulsión y extracción mecánica.
- El caudal de aire necesario será de 120 l/seg o 432 m<sup>3</sup>/h por plaza de aparcamiento
- Se precisa una abertura de impulsión y otra de extracción por cada 100 m<sup>2</sup>.
- Separación máxima entre aberturas de extracción 10 m.

- En aparcamientos compartimentados, en los que la ventilación sea conjunta, deben disponerse las aberturas de admisión en los compartimientos y las de extracción en las zonas de circulación comunes. Cada compartimiento dispondrá de al menos una abertura de admisión.
- Los aparcamientos de más de cinco plazas deberán disponer de sistema automático de detección de monóxido que active los ventiladores a partir de 50 ppm, si existen empleados y 100 ppm en caso contrario.
- El número de redes de extracción variará en función del número de plazas del garaje:

Menos de 15 plazas	1 red de conductos
De 15 a 80 plazas	2 redes de conductos
Más de 80 plazas	1 + 1 redes por cada 40 plazas

#### Datos necesarios:

- Número de plazas del aparcamiento
- Diseño de la planta, superficie y altura del aparcamiento
- Ubicación del extractor
- Zonas de paso de las redes de conductos

Ejemplo de cálculo aparcamiento de 50 plazas:

Caudal (Q): 50 plazas x 432 m<sup>3</sup>/h = 21.600 m<sup>3</sup>/h

Nº de redes de conductos necesarias: 2 redes de conductos

En función del diseño de la planta, la altura y la ubicación de los extractores, diseñaremos las redes de los conductos de extracción y calcularemos las pérdidas de carga. (Este diseño se puede realizar de forma automática mediante el programa de Selección de ventiladores y diseño de conductos CONDU-2D que funciona bajo entorno autocad)