

La ventilación

Ventilación Ambiental I

1. La ventilación

En un recinto pueden ser varios los polucionantes que pueden provocar que el aire en el cual nos encontramos esté, en argot, "cargado", y los contaminantes que cargan el ambiente pueden ser de especie diversa: humo, olores, exceso de humedad o temperatura, etc.

La ventilación pretende la sustitución de una porción de aire, que se considera indeseable, por otra que pretenderá mantener el aire del interior del recinto en un grado de contaminación, temperatura, humedad, etc., adecuado a las condiciones que se requieran

2. Criterios a tener en cuenta

Se puede distinguir entre dos tipos de ventilación:

Determinar la función a realizar (cuál es el tipo de proceso a efectuar: evacuación de calor, eliminación de polvo, etc.) y cuál es su forma de producción.

Fijar el sistema de ventilación adecuado: Ventilación ambiental o Localizada.

Calcular la cantidad de aire necesaria.

Determinar puntos y superficie de entrada de aire.

Establecer el trayecto de circulación del aire.

3.1 Ventilación ambiental

Es la que se practica en un recinto, renovando todo el volumen de aire del mismo por otro de procedencia del exterior. Este tipo de ventilación es el objeto de la presente hoja técnica.

- Local en depresión con respecto a locales adyacentes.
- En aseos y cocinas de uso particular es posible el funcionamiento intermitente de la ventilación mecánica.
- El caudal de aire extraído a través de campanas debe ser superior al introducido según se indica en esta tabla, a fin de mantener el local en depresión.
- El caudal de aire de ventilación indicado se ha calculado fijando el límite superior de CO y asumiendo una producción total de CO debida al número máximo de vehículos en marcha lenta (hipótesis de cálculo: límite superior de CO de 100 ppm, producción de CO de 0,9 l/s por coche, 40 m² de superficie por coche, 1,5% de coches en movimiento).
- El sistema de ventilación se controlará mediante sensores de CO.
- Donde haya motores en marcha, se dispondrá de una toma cerca de cada tubo de escape y se descargará directamente a la atmósfera.
- El caudal de aire exterior necesario en los distintos locales de un laboratorio está determinado por las vitrinas (si éstas no están concentradas en un único local).
- Para las zonas en las que se encuentren guardados animales, el caudal de aire exterior vendrá determinado según el número y tipo de animales (consultar literatura especializada).
- En ciertas áreas será necesario calcular el aire de ventilación en base a la producción de sustancias contaminantes y mantener la concentración de dicha sustancia por debajo del límite máximo admitido.
- Si las condensaciones se eliminan por medio del aire exterior, el caudal de aire resultante del cálculo podrá resultar superior al indicado. El local de la piscina o parque acuático se mantendrá en ligera depresión con respecto a los locales adyacentes.
- Se usará normalmente todo aire exterior.
- No se debe retornar aire de estos locales.
- Barberías, peluquerías, floristerías, muebles, farmacias, lavanderías, comerciales, etc.
- El caudal de aire de ventilación depende del género almacenado; para más información, deberá consultarse la literatura especializada.
- Por inodoro, urinario y vertedero.
- Por taquilla.
- El caudal indicado es para lugares donde no está permitido fumar; en caso contrario, el caudal deberá incrementarse en un 50%.
- Se utilizará exclusivamente aire procedente de otros locales.
- Salones de actos, teatros, cines, salas de conferencias, estudios de televisión, etc.

Tipo de local	Por persona	Por m ²	Por local	Otros
Almacenes	-	0,75 a 3	-	-
Aparcamientos	-	5	-	-
Archivos	-	0,25	-	-
Aseos públicos	-	-	-	25
Aseos individuales	-	-	15	-
Auditorios	8	-	-	-
Aulas	8	-	-	-
Autopista	-	2,5	-	-
Bares	12	12	-	-
Cafeterías	15	15	-	-
Canchas para el deporte	-	2,5	-	-
Comedores	10	6	-	-
Cocinas	8	2	-	-
Descanso (Salas de)	20	15	-	-
Dormitorios colectivos	8	1,5	-	-
Escenarios	8	6	-	-
España y recepción (Salas)	8	4	-	-
Estudios holográficos	-	2,5	-	-
Exposiciones (Salas de)	8	4	-	-
Fiestas (Salas de)	15	15	-	-
Fisioterapia (Salas de)	10	1,5	-	-
Gimnasios	12	4	-	-
Gradas de recintos deportivos	8	12	-	-
Grandes almacenes	8	2	-	-
Habitaciones de hotel	-	-	15	-
Habitaciones de hospital	15	-	-	-
Imprentas, reproducción y planos	-	2,5	-	-
Juegos (Salas de)	12	10	-	-
Laboratorios	10	3	-	-
Lavanderías industriales	15	5	-	-
Vestibulos	10	15	-	-
Oficinas	10	1	-	-
Paseos de centros comerciales	-	1	-	-
Pasillos	-	-	-	-
Piscinas	-	2,5	-	-
Quirófanos y anexos	15	3	-	-
Reuniones (Salas de)	10	5	-	-
Salas de curas	12	2	-	-
Salas de recuperación	10	1,5	-	-
Supermercados	8	1,5	-	-
Talleres				
-en general	30	3	-	-
-en centros docentes	10	3	-	-
-de reparación automática	-	7,5	-	-
Templos para culto	8	-	-	-
Tiendas				
-en general	10	0,75	-	-
-de animales	-	5	-	-
-especiales	-	2	-	-
UVI	10	1,5	-	-
Vestuarios	-	2,5	-	10

Tabla 1. Ventilación ambiental

3.2 Ventilación localizada

Este tipo de ventilación pretende captar el contaminante en el mismo lugar de su producción, evitando que se esparza por el local.