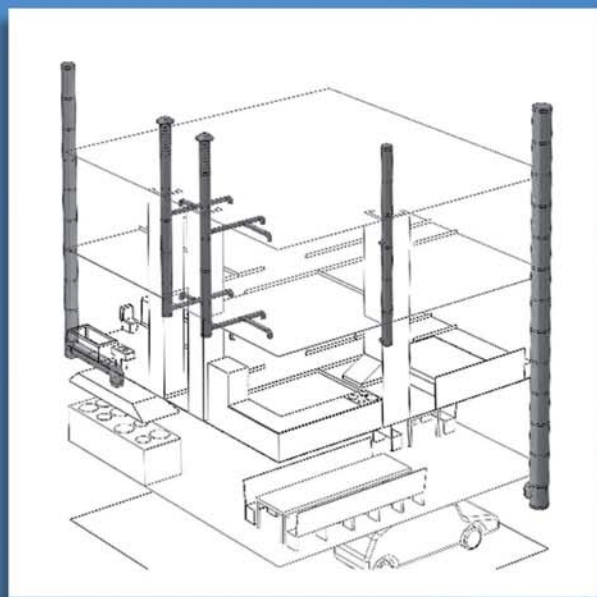


ventilación mecánica

Sistemas en ventilación
de viviendas y garajes
según CTE



EXIGENCIAS DE VENTILACIÓN SEGÚN



El código Técnico de la Edificación en su sección HS3 - "Calidad del aire interior", obliga al cumplimiento de una serie de requisitos en la forma de proyectar las instalaciones de ventilación de las viviendas.

A continuación se pueden ver los tres puntos principales a cumplir:

CAUDALES MÍNIMOS:

En la tabla se pueden ver los caudales mínimos que se exigen para la ventilación mecánica controlada en función del tipo de sala a ventilar.

Se debe prestar especial atención al caudal para extracción de campanas de cocina, ya que este se debe hacer independientemente de la ventilación normal de cocinas y baños.

Caudal de ventilación mínimo exigido en l/s

	Por ocupante	Por m ² útil	En función de otros parámetros
Dormitorios	5		
Salas de estar y comedores	3		
Aseos y cuartos de baños			15 por local
Cocinas		2	50 por local*
Trasteros y sus zonas comunes		1	
Aparcamientos y garajes			120 por plaza
Almacenes de residuos		10	

* Extracción de campanas de cocina.

CONDICIONES GENERALES:

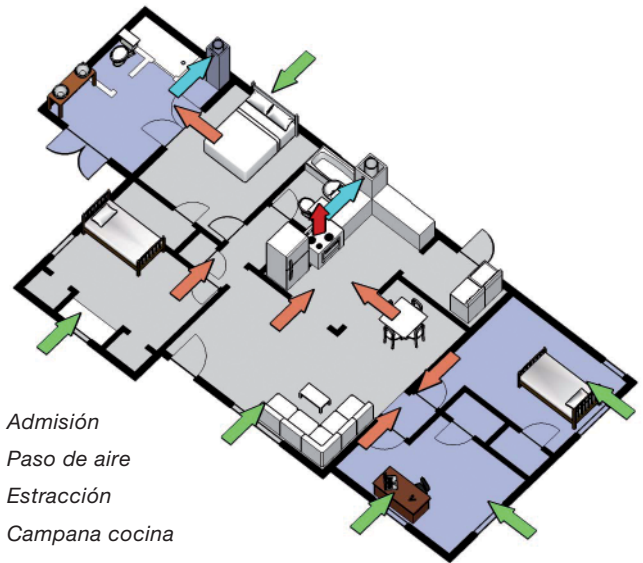
Se debe proyectar admisión de aire en cada ventana de las salas secas (dormitorios, salas de estar, comedores, etc.)

El aire debe circular (paso de aire) desde estas salas secas hacia las salas húmedas.

En las salas húmedas (aseos, baños y cocinas) se deben instalar bocas de extracción que conduzcan el aire viciado hacia las montantes verticales.

Estas bocas se deben colocar a un máximo de 200mm del techo y un mínimo de 100 mm de esquinas verticales.

Además de la ventilación normal se debe proyectar una instalación independiente para la extracción de las campanas de cocina.



- Admisión
- Paso de aire
- Extracción
- Campana cocina

SECCIÓN DE CONDUCTOS:

Con el fin de reducir en la manera de lo posible el ruido producido por la fricción entre el aire extraído y el propio conducto de ventilación, se deben dimensionar las secciones de los conductos según lo indicado en el punto 4.2.2 del HS3 que se indica.

Siguiendo este método se garantiza una velocidad máxima de aire en el interior del conducto de 4 m/s.

4.2.2 CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN PARA VENTILACIÓN MECÁNICA ▼

1. Cuando los conductos se dispongan contiguos a un local habitable, salvo que estén en cubierta o en locales de instalaciones o en patinillos que cumplan las condiciones que establece el DB HR, la sección nominal de cada tramo del conducto de extracción debe ser como mínimo igual a la obtenida mediante la fórmula 4.1:

$$S \geq 2,5 \cdot q_{vt} \quad (4.1)$$

siendo

q_{vt} el caudal de aire en el tramo del conducto [l/s], que es igual a la suma de todos los caudales que pasan por las aberturas de extracción que vierten al tramo.

2. Cuando los conductos se dispongan en la cubierta, la sección debe ser como mínimo igual a la obtenida mediante la fórmula

$$S \geq 1,5 \cdot q_{vt} \quad (4.2)$$

Caudales de extracción

Según lo indicado, los caudales que se deben utilizar son los siguientes:

DIÁMETROS (mm) SVC PARA VENTILACIÓN DE VIVIENDAS						DIÁMETROS SVC PARA EXTRACCIÓN DE CAMPANAS DE COCINA			
Habitaciones por planta						1 campana por planta		2 campanas por planta	
Nº plantas	1 cocina 2 baños	1 cocina 1 baño	2 baños	1 baño	1 cocina	Nº plantas	Diámetro (mm)	Nº plantas	Diámetro (mm)
1	125	125	125	125	125	1	125	1	180
2	180	150	150	125	125	2	180	2	250
3	250	180	180	125	125	3	250	3	350
4	250	250	200	150	150	4	250	4	350
5	300	250	250	180	180	5	300	5	400
6	350	300	250	180	180	6	350	6	450
7	350	300	300	200	200	7	350	7	500
8	350	300	300	200	200	8	350	8	500
9	400	350	300	250	250	9	400	9	550
10	400	350	350	250	250	10	400	10	600

Sistema de ventilación con resistencia al fuego SV-EI30

El CTE en su sección SI - "Seguridad en caso de incendio" incluye una especificación obligatoria para los conductos de extracción de campanas de cocina industriales.

Estos conductos de extracción deben cumplir que, cuando discurren por el interior del edificio o por el exterior a menos de 1,5 m de cualquier parte de la fachada que no tenga al menos una resistencia al fuego EI30 (ventanas y balcones, principalmente), tenga una resistencia al fuego EI30. Esto es, que haya superado un ensayo de resistencia al fuego según la norma UNE-EN 1366-1 durante al menos 30 minutos.

Para esta aplicación JEREMIAS dispone de un sistema de doble pared fabricado en acero inoxidable AISI 304 tanto en pared interior como en pared exterior, con aislamiento de lana mineral de 128 kg/m³ de 25 mm de espesor.

Este sistema ha sido ensayado en laboratorios homologados con nº de ensayo 23669, según la norma UNE-EN 1366-1, habiendo obtenido la clasificación de resistencia al fuego según UNE-EN 13501-3:

EI 30 (ve i→o)



Disponibilidad de soluciones homologadas para aplicaciones de ventilación con resistencias al fuego EI 120 y EI 180.



SVC-V

Sistema de ventilación mediante conducto modular colectivo en simple pared diseñado para la evacuación de aire viciado en viviendas, fabricado en acero inoxidable AISI 304 para instalación exterior o en acero zincado para instalación interior.

Diseñado para satisfacer las exigencias del CTE en su sección HS3 - "Calidad del aire interior".

Fácil montaje modular con tres piezas por planta (Te de conexión, módulo recto y módulo regulable).

Diámetros estándar desde Ø 125 mm hasta Ø 600 mm. Para diámetros mayores, consultar.



TE de conexión

- SE COLOCARÁ UN EXTRACTOR INDIVIDUAL DE BAJO CONSUMO Y SIN NECESIDAD DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CADA MONTANTE.
- SE INSTALARÁ UN SILENCIADOR PARA EVITAR LA TRANSMISIÓN DEL RUIDO DEL EXTRACTOR AL RESTO DEL SISTEMA.
- LA ESTANQUEIDAD DEL CONDUCTO ESTÁ GARANTIZADA HASTA UNA DEPRESIÓN DE 200Pa (MUY INFERIOR A LA PROVOCADA POR EL EXTRACTOR), GRACIAS A LA JUNTA DE SILICONA DE ESTANQUEIDAD.
- LOS CONDUCTOS SVC TIENEN UNA RUGOSIDAD MÁXIMA DE 1mm, LO QUE REDUCE EN GRAN MEDIDA EL ROZAMIENTO CON RESPECTO AL HABITUAL CONDUCTO HELICOIDAL, DISMINUYENDO ASÍ CONSIDERABLEMENTE EL RUIDO PRODUCIDO EN EL SISTEMA Y MEJORANDO EL CONFORT.
- NO ES NECESARIA LA INSTALACIÓN DE CANALIZACIONES INTERIORES DEBIDO AL FUNCIONAMIENTO EN DEPRESIÓN DEL SISTEMA, REDUCIENDO ASÍ EL COSTE POR METRO LINEAL DEL PRODUCTO.
- EL SISTEMA DE MACHIHEMBRO CON JUNTA DE GOMA Y SIN ABRAZADERA METÁLICA DE UNIÓN REDUCE CONSIDERABLEMENTE LA TRANSMISIÓN DE VIBRACIONES ENTRE LOS TUBOS, REDUCIENDO ASÍ LA PROPAGACIÓN DEL RUIDO POR EL CONDUCTO.
- LOS CONDUCTOS DEBEN SER PRACTICABLES PARA SU REGISTRO Y LIMPIEZA EN LA CORONACIÓN.



SVC-C

Sistema de ventilación mediante conducto modular colectivo en simple pared diseñado para la ventilación adicional de las campanas de cocina domésticas, fabricado en acero inoxidable AISI 304 para instalación exterior o en acero zincado para instalación interior. Con canalización interior.

Diseñado para satisfacer las exigencias del CTE en su sección HS3 - "Calidad del aire interior".

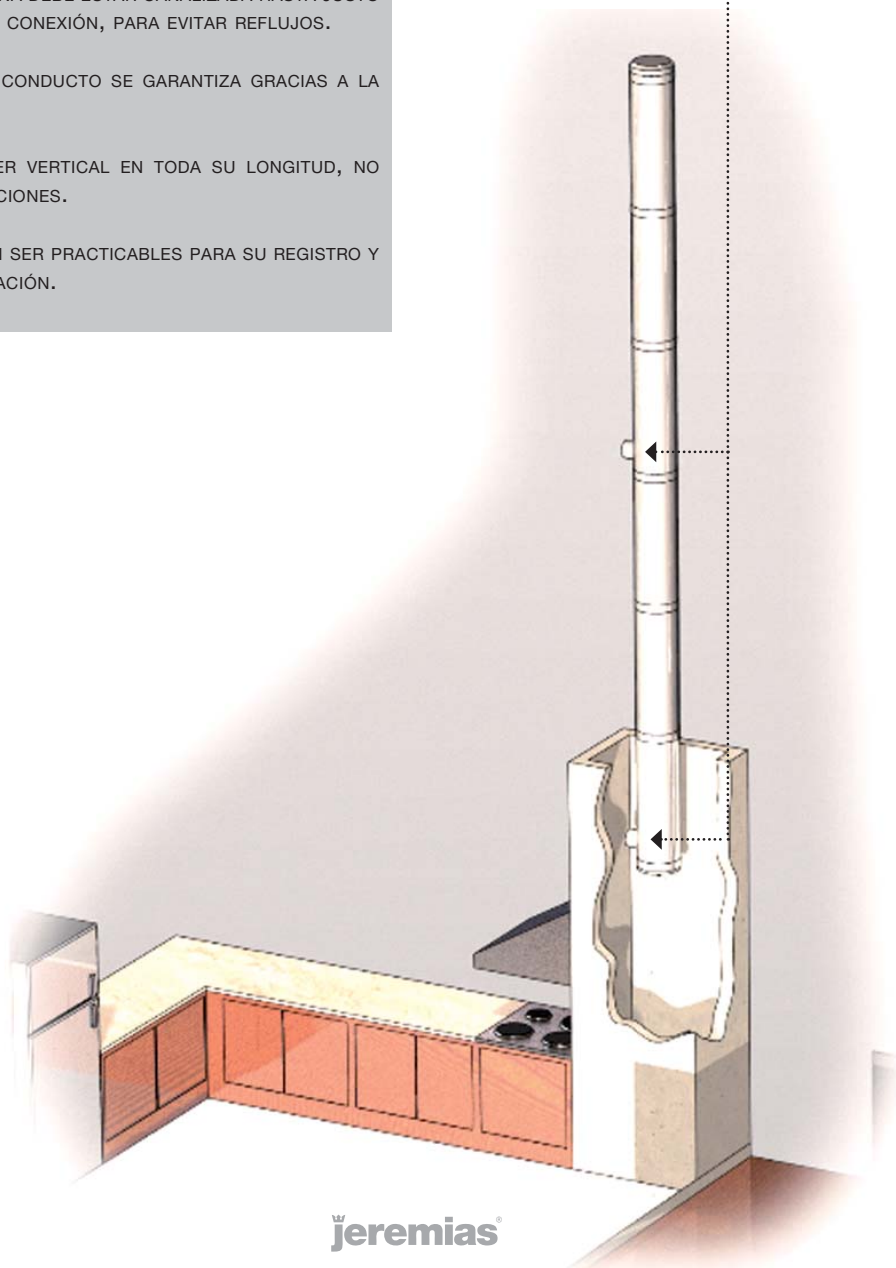
Fácil montaje modular con tres piezas por planta (Te de conexión, módulo recto y módulo regulable).

Diámetros estándar desde \varnothing 125 mm hasta \varnothing 600 mm. Para diámetros mayores, consultar.

- SE DEBE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN INDEPENDIENTE PARA LAS CAMPANAS DE COCINA.
- DEBIDO AL FUNCIONAMIENTO EN SOBREPRESIÓN DEL SISTEMA, LA SALIDA DE CADA CAMPANA DEBE ESTAR CANALIZADA HASTA JUSTO ANTES DE LA SIGUIENTE CONEXIÓN, PARA EVITAR REFLUJOS.
- LA ESTANQUEIDAD DEL CONDUCTO SE GARANTIZA GRACIAS A LA JUNTA DE SILICONA.
- EL CONDUCTO DEBE SER VERTICAL EN TODA SU LONGITUD, NO PERMITIÉNDOSE DESVIACIONES.
- LOS CONDUCTOS DEBEN SER PRACTICABLES PARA SU REGISTRO Y LIMPIEZA EN LA CORONACIÓN.



TE de conexión con canalización interior



DW-ECO

Sistema de ventilación mediante conducto modular colectivo en doble pared diseñado para la ventilación de aparcamientos y garajes, fabricado en acero inoxidable AISI 304 interior y acero zincado o inoxidable AISI 304 exterior. Con 25 mm de espesor de aislamiento mineral rígido de 120 kg/m³.

Diseñado para satisfacer las exigencias del CTE en su sección HS3 - "Calidad del aire interior".

DIMENSIONAMIENTO:

Según indica el CTE se debe extraer 120 l/s por cada plaza de aparcamiento. Con lo cual habrá que usar los siguientes diámetros de extracción:

Nº plazas	Ø (mm)
1	200
2	300
3	350
4	400
5	450
6	500
7	550
8-9	600
10-11	650
12	700
13-14	750
15-16	800
17-18	850
19-21	900
22-23	950
24-26	1000
27-28	1050
29-31	1100
32-34	1150
35-37	1200
37-40	1250

En el interior del garaje se debe crear una red de conducción del aire para que se produzca una correcta ventilación de todas las zonas.

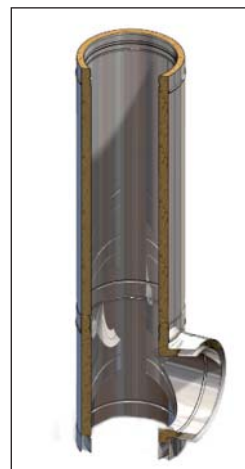
Además será necesario colocar uno o varios extractores (en función del caudal de salida necesario) antes del conducto instalado por Jeremias para la montante vertical de extracción.

* De 1 a 15 plazas: 1 red o extractor.

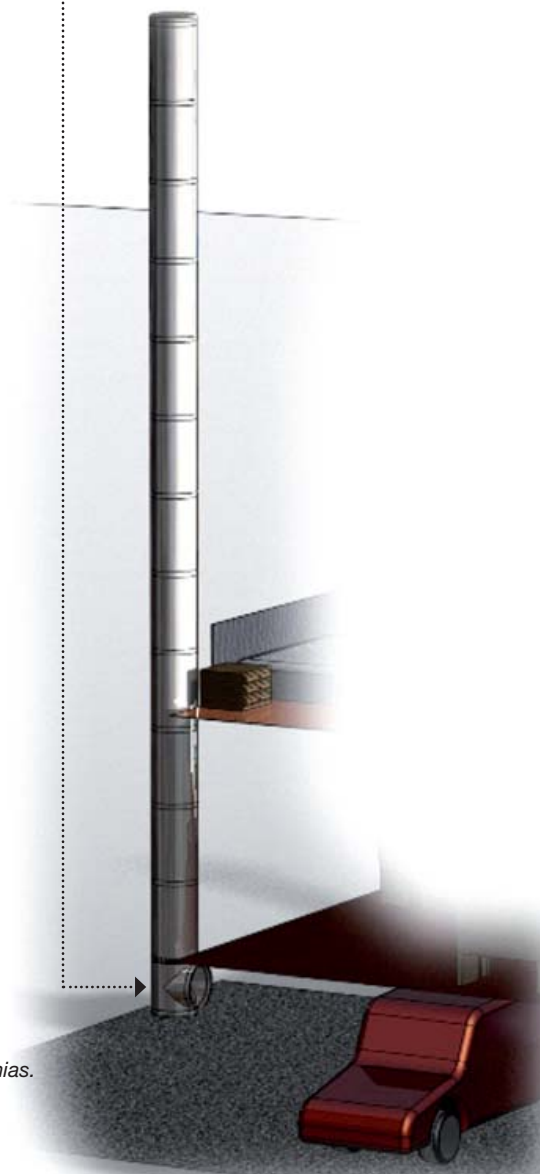
* De 16 a 80 plazas: 2 redes o extractores.

* De 81 a 119 plazas: 3 redes o extractores.

* Tanto los conductos interiores como los extractores no son suministrados por Jeremias.



TE de conexión +
Módulo recto





Rejilla de admisión: JG

- Autorregulable a caudal máximo.
- Estética.
- Aislamiento acústico para evitar entrada de ruido exterior.
- Posibilidad de instalación de módulo acústico extra.

Extractor: JV

- Caudal de 0 a 1200 m³/h.
- Velocidad regulable.
- Fácil instalación.
- Posibilidad de instalación en cualquier posición.



Boca de extracción: JE

- Autorregulable a caudal máximo.
- Estética.
- Control óptimo de los caudales.
- Grandes prestaciones acústicas de reducción de ruido.



Silenciador: JS

- Gran absorción acústica.
- Amplia gama de diámetros y longitudes.
- Fácil instalación.



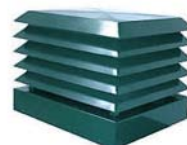
Terminal Lebox

- Fabricado en acero de espesor 1,5 ó 2 mm en función del tamaño y tubo de acero de 25 x 25 mm con espesor de 1,5 mm y sistema de soldadura MIG.
- Acabado pintado en RAL estándar.



Terminal híbrido

- Fabricado en acero de espesor 1,5 ó 2 mm en función del tamaño y tubo de acero 25 x 25 mm con espesor de 1,5mm y sistema de soldadura MIG.
- Acabado pintado en RAL estándar.



Para otro tipo de terminales, consultar con el departamento comercial.



■ Fábrica y Sedes ● Oficinas Comerciales

jeremias®

JEREMIAS ESPAÑA S.A.

P.I. Zubieta 3

48.340 Amorebieta (Bizkaia) - Spain

Tel.: 94 630 10 10

Fax: 94 630 10 06

info@jeremias.com.es

www.jeremias.com.es

