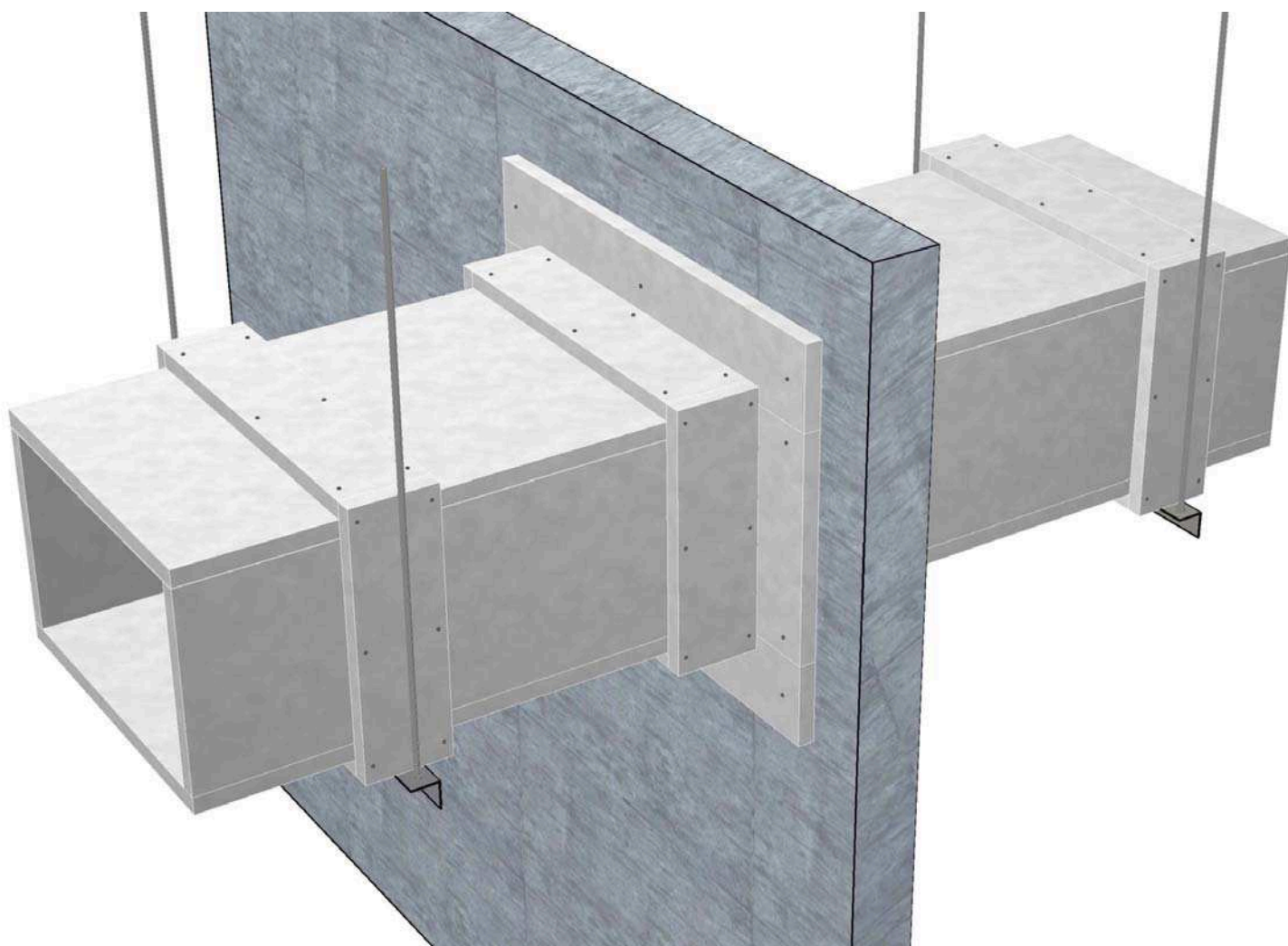


MANUAL TÉCNICO DE INSTALACIÓN

CONDUCTOS PANELES TECBOR[®] 30mm



1. NORMATIVA.

Los requisitos Normativos exigen que se mantenga la sectorización de los elementos compartimentadores cuando son atravesados por las instalaciones, como tuberías o conductos de ventilación y extracción.

El Código Técnico de la Edificación dice en su documento básico seguridad en caso de incendio SI 1, propagación interior, apartado 3, punto 3:

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

- a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática $EI\ t\ (i \leftrightarrow o)$ siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.
- b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación $EI\ t\ (i \leftrightarrow o)$ siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

Del párrafo anterior se sigue que los conductos resistentes al fuego que atraviesen sectores de incendios deben tener la sectorización para fuego desde su interior y desde el exterior a él.

EL RSCIEI describe en su ANEXO II Artículo 5.7:

“Los sistemas que incluyen conductos, tanto verticales como horizontales, que atraviesen elementos de compartimentación y cuya función no permita el uso de compuertas (extracción de humos, ventilación de vías de evacuación, etc.), deben ser resistentes al fuego o estar adecuadamente protegidos en todo su recorrido con el mismo grado de resistencia al fuego que los elementos atravesados, y ensayados conforme a las normas UNE-EN aplicables”

Las Normas UNE EN aplicables, tal y como aparecen en el Anexo DB SI G del CTE son:

- UNE EN 1366 Parte 1 para conductos de ventilación.
- UNE EN 1366 Parte 8 para conductos de extracción multisector.

ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO. NORMA UNE-EN 1366-1 Y UNE 1366-8.

La Norma UNE-EN 1366-1 presenta un método para la realización de ensayos en conductos de ventilación. Su propósito es ensayar un conducto o sistema de conductos destinados a formar parte de un sistema de distribución de aire para determinar su capacidad de resistir la propagación del fuego producido en un único compartimento hacia otro, ya sea con el fuego por dentro o por fuera del conducto. Esta Norma diferencia entre conductos horizontales y verticales, contempla los elementos de suspensión y cuelgue, así como derivaciones, juntas, aberturas, etc. Se busca obtener el máximo realismo posible para trasladar eficazmente los resultados del ensayo a la obra.

La Norma exige construir un conducto completo para cada situación a ensayar (horizontal, vertical, fuego externo, fuego interno) de más de 6 m de longitud en horizontal y de 4 en vertical, con más de la mitad dentro del horno de ensayo y por tanto expuesto a la acción del fuego, y secciones de 1000 x 500 mm para fuego exterior y 1000 x 250 mm para fuego interior. Los conductos horizontales ensayados para fuego exterior deben incorporar, además, una derivación.

Es imprescindible la realización de los cuatro ensayos para poder justificar cualquier situación de obra.

Los conductos se instalarán restringidos en cuanto a dilataciones. Los sistemas de soportación serán los que se utilicen en la práctica, tanto si van especialmente protegidos como si no.

El sistema de sellado del hueco de paso entre el interior del horno y el exterior del horno (diferentes sectores) debe estar ensayado, ya que evitara la propagación del incendio de un sector a otro.

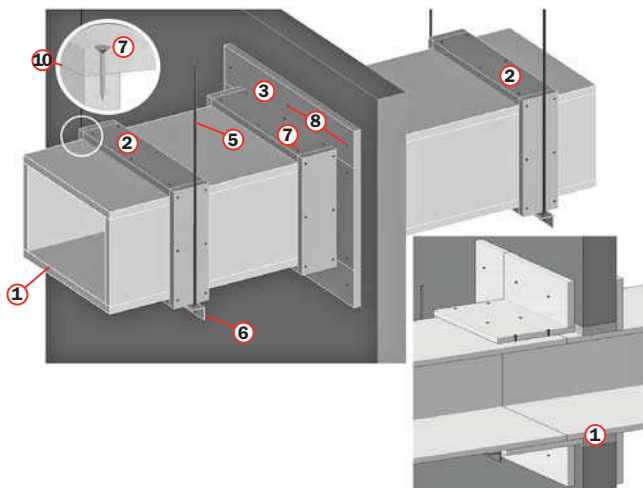
Los conductos se ensayan en condiciones de servicio. En caso de fuego exterior, se debe mantener una depresión continua de **500 Pa**, y en caso de fuego interior, una velocidad de circulación de aire de 3 m/s con paradas simuladas de ventilador en momentos determinados del ensayo.

Los ensayos de ventilación según **UNE-EN 1366-1**, se han realizado a **500 Pa** de depresión con la finalidad de obtener un sistema completo, es decir, conductos de ventilación (**tipos A y B**) y conductos de extracción de acuerdo a la norma **UNE-EN 1366-8 (tipo C)**.

Los ensayos de extracción forzada, tiene la particularidad, de que la depresión aumenta hasta 1500 Pa, aumentando la velocidad del aire mediante una reducción de sección del conducto (chapa perforada).

Una vez las muestras dispuestas, se deben someter a la acción térmica normalizada descrita en la Norma UNE-EN 1363-1 (Curva estándar ISO 834), representando el incendio tipo. Durante el tiempo de ensayo se realizan diversas mediciones tendentes a determinar el momento de fallo, punto en el que el conducto deja de cumplir su función y alcanza su Resistencia definitiva, marcando el fin del ensayo

2. SISTEMA COMPLETO DE CONDUCTOS DE VENTILACION HORIZONTAL.

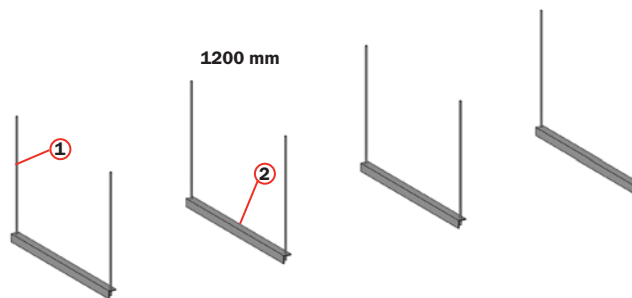


1. Panel Tecbor® 30 mm.
2. Tapeta cubre juntas Tecbor®
3. Anillo perimetral Tecbor®
4. —
5. Varilla roscada.
6. Angular de soporte 50 x 50 x 5 mm.
7. Tornillo rosca madera 5 x 60 mm.
8. Anclajes metálicos 6 x 80 mm.
9. Lana de roca 50 mm espesor y 144 Kg/m³ (solo en los huecos del paso de sector).
10. Adhesivo Tecsel®

2.1 INSTALACIÓN.

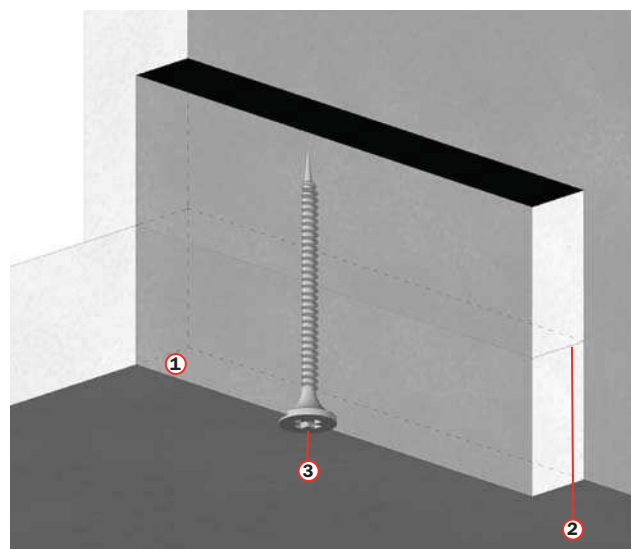
2.1.1 INSTALACION SOPORTES Y CUELQUES.

1. Fijar e instalar las varillas roscadas (diámetro en función de la dimensión del conducto. Consultar tabla al final del manual).
2. Colocar los angulares de 50 x 50 x 5 mm, fijándolos con tuercas y arandelas sobre las varillas roscadas. Asegurar que los angulares están alineados con los sucesivos angulares para obtener una correcta alineación del conducto.
3. La distancia máxima de los soportes será de 1200 mm.



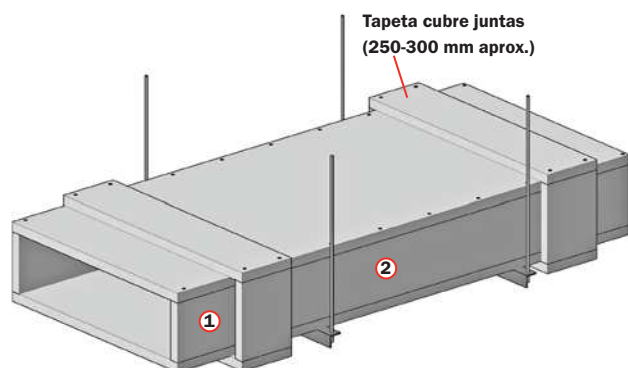
2.1.2 CONSTRUCCION DEL CONDUCTO.

1. Aplicar adhesivo Tecsel® en las uniones de las placas, mediante espátula o rodillo.
2. Las paredes verticales del conducto apoyan sobre las placas horizontales.
3. Fijar las placas mediante tornillos de 5 x 60 mm a una distancia entre ellos de 250 mm. Los tornillos irán fijando la placa directamente sobre los bordes de las placas, por lo que se fijaran en el punto central del canto a 15 mm, como muestra el dibujo 2.



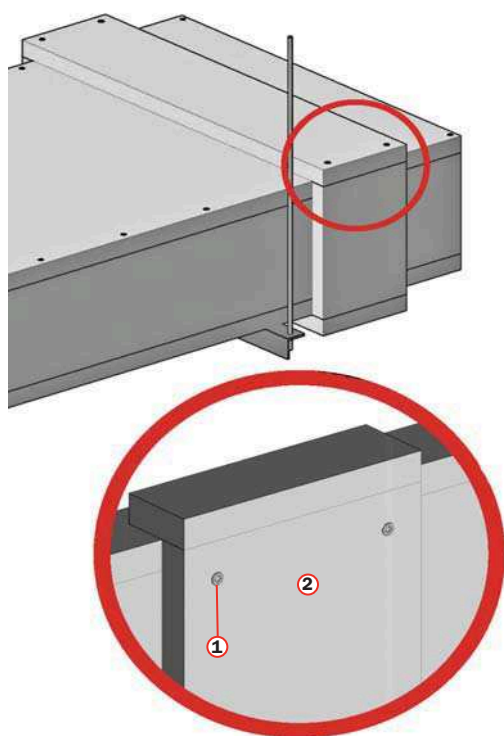
2.1.3 ENSAMBLADO DE MODULOS.

1. Construir módulos independientes para ir montándolos posteriormente sobre los soportes.
2. Las dimensiones de los tramos serán > 300 mm que la distancia entre soportes, con el fin de que entre soportes vayan colocadas las tapetas cubre juntas que unirán los diferentes tramos (ver dibujo 3).

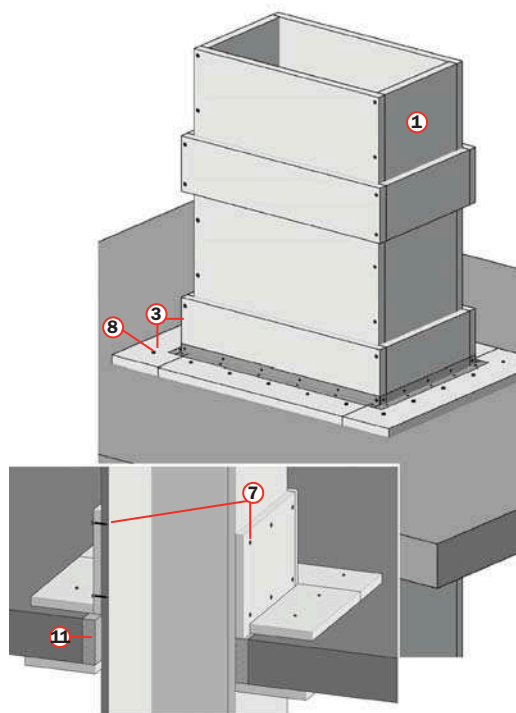


2.1.4 TAPETAS CUBRE JUNTAS.

1. Colocar tapetas cubre juntas en las uniones de tramos de conductos de dimensiones 250-300 mm de ancho.
2. Las tapetas se fijaran con tornillos de 5 x 60 mm cada 250 mm.



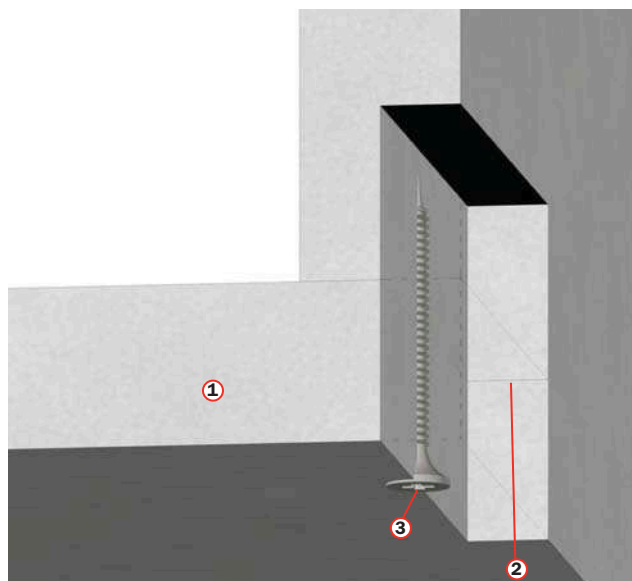
3. SISTEMA COMPLETO DE CONDUCTOS DE VENTILACION VERTICAL



1. Panel Tecbor® 30 mm.
2. —
3. Anillo perimetral Tecbor®
4. —
5. —
6. —
7. Tornillos 5 x 60 mm fijando el anillo perimetral vertical sobre sus cantos.
8. Anclajes de fijacion al forjado 6 x 80 mm.
9. —
10. —
11. Lana de roca de 50 mm y 144 Kg/m³ sellando el hueco de forjado.

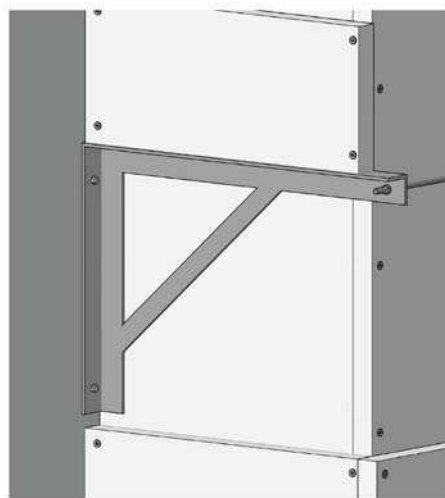
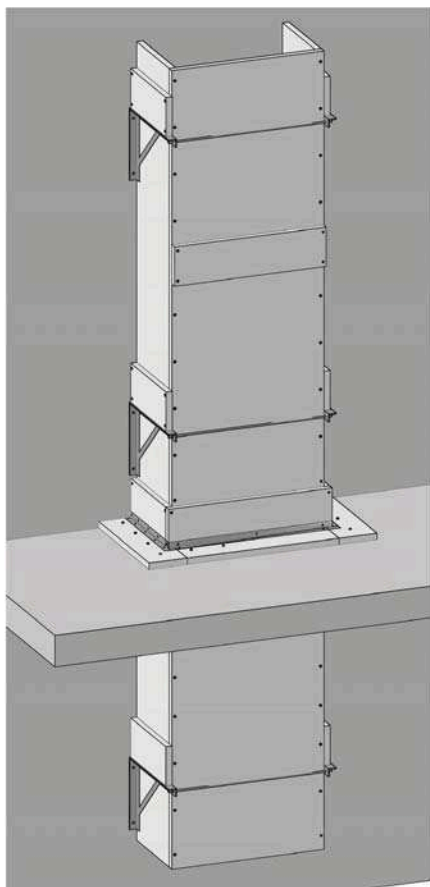
3.1 CONSTRUCCION DEL CONDUCTO.

1. Aplicar adhesivo Tecsel® en las uniones de las placas, mediante espátula o rodillo.
2. Fijar las placas mediante tornillos de 5 x 60 mm a una distancia entre ellos de 250 mm. Los tornillos irán fijando la placa directamente sobre los bordes de las placas, por lo que se fijaran en el punto central del canto a 15 mm, como muestra el dibujo 4.



3.1.1 ENSAMBLADO DE MÓDULOS.

1. Construir módulos independientes para ir montándolos posteriormente unos sobre otros.
2. Las dimensiones de los tramos serán como máximo de 2300 mm. Las tapetas cubre juntas que unirán los diferentes tramos.



3.1.2 TAPETAS CUBRE JUNTAS.

1. Colocar tapetas cubre juntas en las uniones de tramos de conductos de dimensiones 250-300 mm de ancho.
2. Las tapetas se fijaran con tornillos de 5 x 60 mm cada 250 mm.

3.1.3 APLICACIONES EN ALTURA

1. Aplicable a cualquier número de plantas, siempre que la distancia entre obras soporte (forjados) no exceda de 5 m.
2. El conducto vertical puede estar fijado a una pared contigua mediante ángulo varillas roscadas.
3. Para altura superiores a 5 metros de altura, el tramo será soportado mediante un sistema de soporte formado por angulares de 50 x 50 x 5 mm, que irán colocados.

