

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SII PROPAGACIÓN INTERIOR:

1.1. Compartimentación en sectores de incendio:

1) Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta norma. Los superficies máximas indicados en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.

Disponemos rociadores automáticos con detección de humos, por tanto duplicamos las superficies establecidas según la norma que son:

-En general  
Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los siguientes límites:

- Zona de uso comercial cuya superficie construida exceda de 500m²
- Zona de uso Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas
- Zona de uso aparcamiento cuya superficie construida exceda de 100m², Cudquier comunicación con zonas de otro uso debe hacerse a través de vestíbulos de independencia.

Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio que supere los límites de superficie construida que se establecen, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea facturado y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable.

No se establece límite de superficie para los sectores de riesgo mínimo.

Administrativo

La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m2

Pública Concurrencia

La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m².

Aparcamiento

Debe constituir un sector de incendio diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Cudquier comunicación con ellos se debe hacer a través de un vestíbulo de independencia.Los aparcamientos robotizados situados debajo de otro uso estarán compartimentados en sectores de incendio que no excedan de 10.000 m3.

Se tienen los sectores de incendos a continuación:

- Edificio de oficinas: 8 plantas x 790m² = 6320m²  
La superficie construida máxima es de 2500m² x 2 = 5000m² < 6320m² -> 2 sectores de incendios.
- Aparcamiento: 6380m² -----> 1 sector de incendios .
- Planta baja: zona de pública concurrencia  
Superficie máxima de Pb: 855m² < 2500m² -----> 1 sector de incendios.

-Total sectores de incendio:

- Plantas bajas: 3 en total -> 3 sectores de incendio S1, S2 y S3
- Edificio de oficinas: 2 sectores de incendio, S4 y S5
- Aparcamiento: 1 sector de incendios, S6

2) A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, los escuelas y posillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escuelas compartimentados como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

3) La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio, debe, satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección. Como alternativa, cuando, conforme a lo establecido en la Sección 5.6, se haya adoptado el tiempo equivalente de exposición al fuego para los elementos estructurales, podrá adoptarse ese mismo tiempo para la resistencia al fuego que deben aportar los elementos separadores de los sectores de incendio.

Según la tabla 1.2, y atendiendo a la altura de evacuación del edificio de oficinas (h>28m) y a su riesgo (mínimo según la tabla 2.1) se tiene que la resistencia al fuego de los paredes, techos y puertos en los sectores de incendios de planta baja, S1, S2 y S3, ha de ser de EI 180.

En el caso de los sectores de incendios del edificio de oficinas, S4 y S5, (sector de riesgo mínimo) la resistencia es de EI 120.

En el caso del aparcamiento, S6, no robotizado y bajo rasante la resistencia es de EI 120.

4) Las escuelas y los ascensores que comuniquen sectores de incendio diferentes o bien zonas de riesgo especial con el resto del edificio estarán compartimentados conforme a lo que se establece en el punto 3 anterior. Los ascensores disponrán en cada acceso, o bien de puertas E 30 o bien de un vestíbulo de independencia con una puerta EI2 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de uso Aparcamiento, en las que se debe disponer siempre el citado vestíbulo. Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un sector de riesgo mínimo, o bien si no lo es, opte por disponer en él tanto una puerta EI2 30-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichos medidas.

1.2 Locales y zonas de riesgo especial

Administrativo:

Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc., según el volumen construido:

- riesgo bajo: 100<V≤200 m3
- riesgo medio:200<V≤500 m3
- riesgo alto: V>500 m3

Cochas:

Cochas según potencia instalada. Sería necesario conocer las exigencias de cada local, escoger los aparatos a instalar y sumar sus potencias individuales Una vez conocido este valor se entraría en tabla para conocer el riesgo que le corresponde :

- riesgo bajo: 20-30kW de potencia
- riesgo medio: 30-50kW de potencia
- riesgo alto: potencia > 50kW

1.3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

1) La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patillillos, cámaras, falsos techos (...), salvo cuando estos estén compartimentados respecto de los primero al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Paso de bajantes a través de forjados de techo de aparcamientos:

Las bajantes de saneamiento que aparecen vistas en el techo de un aparcamiento rompen la necesaria sectorización EI 120 de éste respecto de las plantas superiores de otro uso de las que provienen. Pero si las bajantes transcurren por dichos plantas por un conducto o patillillo compartimentado con elementos que aportan dicha resistencia al fuego, la sectorización requerida se cumplirá.

2) Se limita a tres plantas y a 10metros el desarrollo vertical de las cámaras no estancasen las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3, d2, B1-s3, d2 o mejor.

Por tanto, las cámaras estancas estrechos contenidos entre dos copos de un elemento constructivo tendrán como mínimo esta resistencia al fuego, evitándose así su compartimentación vertical.

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 1 Q 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 al del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (t - o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

1.4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos, decorativos y de mobiliario

1) Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Zonas ocupables:

- Revestimientos de techos y paredes: ..... C-s2,d0
- Revestimientos de suelos: ..... EFL
- Recintos de riesgo especial:

- Revestimientos de techos y paredes: ..... B-s1 ,d0
- Revestimientos de suelos: ..... BFL-s1
- Espacios ocultos no estancos (falsos techos, etc): Se refiere a la parte interior de la covada. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patillillos) no secontemplan.
- Revestimientos de techos y paredes: ..... B -s3 ,d0
- Revestimientos de suelos: ..... BFL - s2

- 2. Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.
- 3.En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:
- Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinas, etc.. Clase I conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinas. Esquema de dosificación".

SII2 PROPAGACIÓN EXTERIOR:

2.1 Medianerías y fachadas --> no aplicable

2.2 Cubiertas

1) Con el fin de limitar al riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianera o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

En este caso la solución de cubierta es de hormigón armado y se cumple, por tanto, la resistencia mínima REI60.

2) En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor.

- d (m) ::2:50 2,00 1,75 1,50 1,25 1,00 0,75 0,5 o
- h (m) o 1,00 1,50 2,00 2,50 3,00 3,50 4,00 5,00

En este proyecio, con las variaciones volumétricas entre las conexiones entre torre y zócalo, se cumple con estas limitaciones. Además, los componentes de fachada cumplen con la exigencia EI60.

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las cubiertas, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1m, así como los lumineros, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego BROOF (t1).

SII3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES:

3.1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

1. Los establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Hospitalario, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m2, si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:

a) sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de este de igual forma que deba estar el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 de este DB. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio.

Se cumple esta condición en el edificio de oficinas por encontrarse todos los espacios compartimentados, incluido el hall de entrada.

b) sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

También se cumple esta condición ya que el núcleo de comunicación del edificio de oficinas tiene un vestíbulo de independencia entre la escalera de emergencia y la pieza común de evacuación y la de salida.

3.2. Cálculo de ocupación

1) Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

2) A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

A continuación el cálculo de las ocupaciones para establecer posteriormente los recorridos de evacuación:

ADMINISTRACIÓN : 10 m²/persona  
790 m² por planta ----->79 personas por planta.

SALA EXPOSICIONES : 2m²/persona  
270 m² ----->145 personas

SALAS POLIVALENTES: 5m²/persona  
2 salas polivalentes de 83m² -----> 16 personas por sala  
2 salas polivalente de 115m²-----> 23 personas por sala

SALA DE PRENSA: 2m²/persona  
6m² -----> 33 personas

BIBLIOTECA: 2m²/persona en sala de lectura  
42m² -----> 213 personas  
planta primera 302 m²-----> 151 personas

APARCAMIENTO: 15m²/persona  
658m² -----> 437 personas