

4.3.4. INSTALACIÓN DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI)

S2- PROPAGACIÓN EXTERIOR

MEDIANERAS Y FACHADAS

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de fachadas, ya sea entre edificios o en un mismo edificio, entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separadas la distancia que exige la norma, como mínimo en función del ángulo “a”, formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior vertical en las mismas condiciones recién citadas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 metro de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión de dicho saliente.

CUBIERTAS

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, éste tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1m de anchura situada sobre el encuentro con al cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto.

SI 3 - EVACUACIÓN DE OCUPANTES

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.

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

OCUPACIÓN

- zonas de espectadores sentados	$[0,5 \text{ m}^2/\text{pers}] = 770 / 0,5 = 1440 \text{ personas}$
- zonas de salas polivalentes / biblioteca	$[2 \text{ m}^2/\text{pers}] = 815 / 2 = 407 \text{ personas}$
- zonas de vestíbulos	$[2 \text{ m}^2/\text{pers}] = 924 / 2 = 462 \text{ personas}$
- aulas / salas de ensayo	$[1,5 \text{ m}^2/\text{pers}] = 1087 / 1,5 = 725 \text{ personas}$
- administración	$[10 \text{ m}^2/\text{pers}] = 170 / 10 = 17 \text{ personas}$
- Cafetería-restaurante	$[1,5 \text{ m}^2/\text{pers}] = 545 / 1,5 = 364 \text{ personas}$
- comercio	$[2 \text{ m}^2/\text{pers}] = 165 / 2 = 83 \text{ personas}$
- aparcamiento	$[1,5 \text{ m}^2/\text{pers}] = 5129 / 1,5 = 3420 \text{ personas}$

NÚMERO DE SALIDAS

En la tabla 3.1 se indica el número de salidas que deben haber en cada caso, como mínimo, así como la longitud de recorrido de evacuación hacia ellas.

El trazado de los recorridos de evacuación más desfavorable y sus respectivas longitudes se define en los planos adjuntos.

- Recorridos de evacuación: no superiores a 25m desde cualquier origen de evacuación, hasta un punto de dos opciones de evacuación no superiores a 50m hasta una zona segura o un exterior seguro.

- Salidas de emergencia: dimensionado en función de la ocupación de los espacios. Abertura de puertas en dirección de la evacuación y señalización con iluminación de emergencia, y un recorrido de menos de 15m desde la salida de la escalera hasta la puerta que da a un espacio exterior seguro.

- Señalización y planos de evacuación: recorridos en caso de incendio claramente visibles

- Escaleras: ancho de la escalera no protegida mínima 1,20m (3m en nuestro caso)

DIMENSIONAMIENTO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

En función de la anchura de la escalera podemos saber la capacidad de evacuación. En nuestro caso:

2 escaleras no protegidas de evacuación descendente de 2 metros de ancho que une planta baja con planta 1 y tiene una capacidad para evacuar 208 personas cada una.

3 escaleras protegidas con un ancho de 1,4 metros que une 3 plantas y su capacidad de evacuación es de 346 personas cada una.

PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

En la tabla 5.1 se indican las condiciones de protección que deben cumplir las escaleras previstas para la evacuación. En el proyecto la altura exige escaleras protegidas de evacuación:

- Aparcamiento subterráneo: la evacuación será ascendente y la normativa obliga a colocar una escalera especialmente protegida.

- Pública concurrencia y para escaleras de evacuación descendente y que en nuestro caso no superamos las 3 plantas de altura podemos tener:
- No protegida cuando h < 10m
- Protegida cuando h < 20m

CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN / DISEÑO / SEÑALIZACIÓN

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA"

b) "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección en los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación y frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas accedan lateralmente a un pasillo

d) "Sin salida" en dichos recorridos, junto a las puertas que no sean de salida y que puedan iducir a error.

- BIES 25mm: señalizados y acompañados de un pulsador de alarma y de iluminación de emergencia. Distancia máxima de 25m (últimos 5m correspondientes al chorro de agua). Colocación de un equipo de manguera cada sector mayor de 500m².

- Extintores: aparejos manuales de polvo seco con presión incorporado. Colocados en cada planta a distancias no superiores a 15m desde cualquier punto de evacuación. Extintores con CO2 en los espacios con elementos eléctricos importantes.

- Luminarias de emergencia: en todos los recorridos de evacuación para garantizar una iluminación mínima de 1 lux a nivel de suelo. Iluminación de 5 luxes donde se dispongan equipos de protección y cuadros eléctricos.

- Sistema de control de humos: edificios de pública concurrencia con ocupación superior a 100 personas, como en nuestro caso.

SI 4 - DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

- Extintores portátiles: eficacia 21A-113B: cada 15m de recorrido en planta. Además de colocar 1 extintor en el exterior del cuadro de contadores y calderas.

- Boca de incendios: en zonas de riesgo especialmente alto: aparcamiento y junto a la caja escénica.

- Ascensor de emergencia: no es necesario. H.evacuación < 50m.

- Hidrantes exteriores: H.evacuación < 218m / densidad de ocupación < 1 personas por 5m² / Stotal entre 2.000 y 10.000m². Es necesario 1 hidrante exterior.

- Instalación automática de extinción: H.evacuación < 80m / no es edificio hospitalario / no es centro de transformación / No es necesario.

SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, puladores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 230 33-1, cuyo tamaño sea: - 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m, - 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m, - 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m, Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

