



**MINISTERIO DE FOMENTO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE VIVIENDA Y ACTUACIONES URBANAS**  
**Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda**  
**Subdirección General de Innovación y Calidad de la Edificación**

---

# Criterios para la interpretación y aplicación del Documento Básico del Código Técnico de la Edificación

## DB SI - Seguridad en caso de incendio

Recopilación de consultas dirigidas a la  
Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda

Fecha de actualización: 27 de diciembre de 2010

Consultas que se incorporan o modifican en esta actualización

Consultas que se han incorporado al articulado de los DB

---

Conforme a lo establecido en el artículo 35.g) de la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda ha respondido a numerosas consultas relacionadas con la interpretación y aplicación del Documento Básico DB SI y, anteriormente, de la norma básica de la edificación "NBE-CPI/96 Condiciones de protección contra Incendios en los edificios".

Para facilitar su difusión y utilización, de acuerdo con el artículo 37.10 de la citada ley, a continuación se incluye una recopilación de las respuestas más significativas, ordenadas según los apartados del citado Documento Básico.

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta   |
|---|---|
| <b>II Ámbito de aplicación</b><br>Alcance de la aplicación del DB SI a un cambio de actividad de un establecimiento, sin cambio en su uso principal.  | <b><i>En un cambio de actividad de un establecimiento en el que no se cambia su uso principal (Comercial) y no se hace ninguna obra, ¿debe aplicarse el DB SI y adecuar el establecimiento al mismo?</i></b><br><br>Desde su propio ámbito regulador, el CTE se aplica (Parte I, art. 2) cuando se hagan obras o cuando se cambie el uso principal de un establecimiento, aunque se pretenda hacer sin ninguna obra. Por tanto, desde dicho ámbito regulador, el DB SI no se aplicaría a este caso, dado que no hay cambio del uso principal (Comercial).<br><br>Pero hay que tener en cuenta que la competencia para regular y controlar las actividades y sus cambios, así como los procedimientos de legalización, corresponde a los Ayuntamientos. Por tanto son ellos a quienes compete decidir sobre la aplicación del CTE a dichos procesos y sobre el alcance de dicha aplicación.  |
| <b>II Ámbito de aplicación</b><br>Aplicación del RSCIEI a naves industriales.   | <b><i>¿Se debe aplicar el “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales” (RSCIEI) a toda nave industrial?</i></b><br><br>A efectos de aplicar el DB SI o el RSCIEI, lo relevante no es si un edificio es una “nave industrial”, ya sea desde el punto de vista urbanístico o desde el constructivo, sino si la actividad principal del establecimiento implantado en ella es o no industrial, conforme a la definición que el citado reglamento hace de dicha actividad.   |
| <b>II Ámbito de aplicación</b><br>Alcance de la aplicación del DB SI al cambio de uso de un edificio o establecimiento con reforma parcial del mismo. | <b><i>En un cambio del uso característico de un edificio o de un establecimiento, ¿debe aplicarse el DB SI al conjunto del mismo o únicamente a aquellas partes o elementos que vayan a ser objeto de las obras?</i></b><br><br>Conforme al artículo 2.6 del CTE (Parte 1) "... en todo cambio de uso característico de un edificio o establecimiento existente se deberá comprobar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE". Por tanto, las obras a realizar deberán ser todas las necesarias para que el conjunto del edificio o establecimiento cumpla, no solo las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio, sino todas las que establece el CTE.<br><br>Esto supone que hay que aplicar el DB SI al conjunto del edificio o del establecimiento en cuestión.  |
| <b>II Ámbito de aplicación</b><br>Aplicación del DB SI en edificios en los que un incendio no suponga riesgo para las personas.                       | <b><i>¿Es exigible el cumplimiento de las condiciones del DB SI cuando un incendio no suponga riesgo para las personas?</i></b><br><br>La aplicación del DB SI tiene por objeto cumplir las exigencias básicas de SI y con ello satisfacer el requisito básico SI, el cual tiene por objetivo "... <u>reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental</u> ... (Parte I, art. 11.1)<br><br>Por tanto, la aplicación de las condiciones del DB SI es exigible en la medida en que exista riesgo para las personas y voluntaria si únicamente existe riesgo para los bienes.<br><br>A título de ejemplo, en un edificio de uso agropecuario, garaje o almacén, de poca superficie, una planta, ocupación mínima y ocasional, suficiente separación respecto de otros edificios, etc. pueden no ser exigibles las condiciones de:<br><ul style="list-style-type: none"><li>- propagación interior (sección SI 1)</li><li>- propagación exterior (SI 2)</li></ul> |

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

- instalaciones de protección contra incendios (SI 4)
- intervención de los bomberos (SI 5)
- resistencia al fuego de la estructura (SI 6)

siendo suficiente aplicar las condiciones de evacuación (SI 3) que realmente puedan resultar necesarias para la seguridad de las personas.

### III Criterios generales de aplicación

Reforma con cambio de uso en la que se pretende no actuar sobre todo un ala del edificio.

(18-5-2010)

#### ***En una obra de reforma con cambio de uso del edificio, ¿es posible no actuar sobre todo un ala del mismo, incluido un salón de actos?***

A diferencia de las obras de reforma sin cambio de uso (apdo. III.6) en las que la adecuación al DB SI puede limitarse a los elementos afectados por la reforma, conforme al artículo 2.6 de la Parte I del CTE cuando hay cambio del uso principal (característico) del edificio o establecimiento debe adecuarse el conjunto del mismo al conjunto del CTE.

### III Criterios generales de aplicación

Cambio de uso según el CTE y según normativa urbanística.

(18-5-2010)

#### ***En una obra de reforma con cambio de actividad, que no suponga cambio del uso principal del establecimiento conforme a los usos considerados por el DB SI, pero sí conforme a los usos contemplados por la regulación urbanística, ¿hay que aplicar íntegramente el DB SI, como corresponde a un cambio de uso?***

No, hay que aplicar el DB SI a los elementos afectados por la obra de reforma, como corresponde a las obras sin cambio del uso principal. Si el cambio de actividad se hiciese sin obra no habría que aplicar el DB SI, salvo si "... altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación...", en cuyo caso habría que adecuar los elementos de evacuación afectados por ello (ver punto 7).

Hay que tener en cuenta que el CTE regula su propia aplicabilidad en función de su propia diferenciación de usos, establecida a efectos constructivos y de riesgo, no en función de la que establezcan otras regulaciones a otros efectos ajenos a los anteriores, como pueden ser los urbanísticos.

### III Criterios generales de aplicación

Aparcamientos situados en cubiertas de edificios.

#### ***¿Debe aplicarse el DB SI a un aparcamiento situado en la cubierta de un edificio y totalmente abierto al exterior?***

Un aparcamiento situado al exterior, p. ej. en la cubierta de un edificio, únicamente precisa cumplir con carácter obligatorio aquellas condiciones del DB SI que, a la vista de las características de cada caso particular, se consideren necesarias para el cumplimiento del objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio", es decir (art. 11, CTE Parte I): "... reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental".

En aparcamientos como los citados y considerando únicamente el riesgo inherente a ellos, probablemente sea suficiente aplicar únicamente las condiciones que se refieren a los recorridos de evacuación hasta las salidas de planta.

### III Criterios generales de aplicación

Versión de las normas UNE-EN de ensayo a tener en cuenta.

#### ***Cuando una norma UNE-EN de ensayo o de clasificación se actualiza con una versión más actual que la citada en el DB SI, ¿qué versión debe tenerse en cuenta mientras dicha cita se actualiza?***

Al ser normas de apoyo a normas EN armonizadas de producto publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea (o que deban serlo cuando estén disponibles) se pueden considerar incluidas entre las de actualización automática conforme a la última versión.

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta  |
|---|--|
| <b>III Criterios generales de aplicación</b><br><br>Alcance de la aplicación del DB SI a reformas que cambian el uso de zonas del edificio. | <b><i>¿Con qué alcance se debe aplicar el DB SI a una obra de reforma de un hospital con la que se cambia el uso de determinadas zonas?</i></b><br><br>A efectos de determinar el grado y alcance de aplicación del CTE DB SI en una obra de reforma de un edificio existente, conforme a los puntos 5 y 6 del apartado III de la Introducción de dicho DB, se entiende por <b>cambio de uso</b> el cambio del uso principal o dominante del conjunto del edificio o establecimiento de que se trate, conforme a los usos definidos en el Anexo SI A.<br><br>En este sentido, una obra de reforma de un edificio de uso Hospitalario en la que se modifique el uso local de determinados recintos o zonas (p. ej. despachos que pasan ser habitaciones de pacientes, almacenes que pasan a ser unidades de tratamiento, etc.) no es, a los efectos anteriores, una obra que suponga cambio de uso, ya que el conjunto del edificio sigue siendo de uso Hospitalario, el cual no se circunscribe a las zonas de hospitalización de pacientes, sino que se extiende a todo el edificio.<br><br>Todo ello sin perjuicio de que, conforme al punto 6 antes citado, deban adecuarse al DB SI todos <i>los elementos del edificio modificados por la reforma</i> y, por ello, dicha adecuación deba tener un alcance proporcional al alcance de la obra. |
| <b>III Criterios generales de aplicación</b><br><br>Elaboración de Planes de Emergencia y adecuación al DB SI.                              | <b><i>Al elaborar el Plan de Emergencia de un edificio existente, que inicialmente era de uso Residencial Vivienda, pero que a lo largo del tiempo ha ido transformándose progresivamente en uso predominantemente Administrativo, ¿habría que adecuar el edificio al DB SI?</i></b><br><br>Si actualmente se procede a cambiar el uso principal de un edificio, por ejemplo de Vivienda a Administrativo, es obligatorio adecuarle totalmente a este nuevo uso, tal como se establece en el artículo 2.6 de la Parte I del CTE, al margen de que se elabore o no el Plan de Emergencia de dicho edificio.<br><br>Como este caso se trata de una situación consolidada, no hay obligación de aplicar el CTE retroactivamente. Dado que la elaboración del Plan de Emergencia de un edificio existente (haya cambiado su uso o no) no es una actuación que por sí misma obligue a su adecuación, sino que supone desarrollar dicho Plan en función del estado actual del edificio, incluidas sus posibles deficiencias respecto de la reglamentación actual, solo cabría, si así lo requiriese la Propiedad (no es obligatorio) complementar el Plan con el análisis y propuesta de adecuación del estado actual, ordenada en su caso según las prioridades que se estimen más aconsejables.  |
| <b>III Criterios generales de aplicación</b><br><br>Alcance de la aplicación del DB SI a reformas sin cambio de uso.                        | <b><i>En una reforma de un edificio o establecimiento que no suponga cambio de uso, ¿hay que adecuar al DB SI todas las condiciones de protección contra incendios?</i></b><br><br>Conforme a los criterios generales que se establecen en la Introducción, apartado III, puntos 6, 7 y 8, se debe aplicar el DB SI:<br><ul style="list-style-type: none"><li>- A los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en el DB SI.</li><li>- A los elementos de evacuación, si la reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a ellos.</li><li>- A las instalaciones de protección contra incendios, si la reforma afecta a</li></ul>  |

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

los elementos constructivos que les sirvan de soporte.

Con estos criterios no se pretende exigir que cualquier reforma suponga la total adecuación del edificio al DB (lo que en muchos casos sería imposible) sino que haya *proporcionalidad* entre el alcance constructivo de la reforma y el grado de mejora de las condiciones de protección contra incendios que lleve a cabo.

La decisión acerca de si, en cada caso concreto, dicha proporcionalidad y el grado de mejora son *razonablemente suficientes*, corresponde a la autoridad de control edificatorio.

### III Criterios generales de aplicación

Alcance de la aplicación del DB SI a obras de ampliación.

#### ***En una obra de ampliación de un edificio, ¿en que medida se debe aplicar el DB SI a la parte ampliada y a la preexistente?***

A la parte ampliada se le debe aplicar el DB SI como a una obra de nueva planta, pero considerándola parte integrante del edificio ampliado. Por ejemplo, dicha parte deberá contar las instalaciones de protección que sean exigibles conforme a SI 4 al edificio ampliado, aunque no sea obligatorio instalarlas también en la parte preexistente.

A la parte preexistente se le debe aplicar el DB SI conforme a los criterios que se establecen para las obras de reforma en los puntos 6, 7 y 8 del apartado III de su Introducción, es decir:

- A los elementos que se modifiquen con la obra de ampliación, siempre que dicha aplicación suponga una mayor adecuación al DB SI.
- A los elementos de evacuación que vayan a servir a la zona ampliada.
- A las instalaciones de protección contra incendios, si la obra afecta a los elementos constructivos que les sirvan de soporte **en un grado tal que haga justificable y proporcionada la actualización o la implantación de la instalación de que se trate.**

(27-12-2010)

Como excepción a lo anterior, cuando la ampliación consista en un aumento de plantas, de forma tal que las condiciones de seguridad en caso de incendio de la parte preexistente queden sustancialmente afectadas con la obra (altura de evacuación, sectores de incendio, protección de escaleras, etc.) la aplicación global del DB SI debe hacerse extensiva a dicha parte.

### III Criterios generales de aplicación

Transformación de plantas de trasteros en plantas de viviendas.

#### ***En un edificio de viviendas existente en el que se pretenda transformar en viviendas una planta bajo cubierta destinada a trasteros, ¿qué modificaciones serían necesarias en el conjunto del edificio?***

Tendría la consideración de obra de ampliación, por lo que a la planta transformada en viviendas se le debe aplicar el DB SI como a una obra de nueva planta, considerándola a efectos de dicha aplicación, parte integrante del edificio resultado de la ampliación.

Cuando la obra suponga que las condiciones de seguridad en caso de incendio de la parte preexistente queden sustancialmente modificadas (altura de evacuación, sectores de incendio, protección de escaleras, etc.) la aplicación global del DB SI debe hacerse extensiva a dicha parte.

### III Criterios generales de aplicación

Proyecto de establecimiento en un local diáfano sin uso.

#### ***Un proyecto de apertura de un establecimiento, donde se parte de un local diáfano y sin uso, ¿se considera un cambio del uso característico que, conforme al art. 2.6 de la Parte I, obligaría a aplicar todas las exigencias básicas del CTE, entre ellas, las de SI?***

| Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI  |   |
|---|---|
| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta   |
|   | <p>Un local diáfano sin ningún uso declarado viene a ser, a efectos del CTE, una obra inacabada. El proyecto y obra de terminación de dicho local para un uso determinado debe cumplir (al margen de cómo se denomine la licencia correspondiente, desde la óptica municipal) todas las exigencias del CTE, incluidas las de seguridad en caso de incendio, particularizadas para el uso en cuestión.</p>   |
| <p><b>III Criterios generales de aplicación</b></p> <p>Asimilación a más de un uso de los contemplados en el DB SI.</p>             | <p><b><i>Cuando no todos los aspectos de riesgo de una determinada actividad singular sean asimilables a los de un único uso de los contemplados en el DB SI (los definidos en el Anejo SI A) sino a los de varios de ellos, ¿es posible aplicar en cada aspecto las condiciones reglamentarias del uso al cual se puede asimilar o es imprescindible que la asimilación se haga de forma total y excluyente con un solo uso?</i></b></p> <p>Siempre que se justifique adecuadamente, en base a un análisis de los riesgos específicos de la actividad en cuestión, nada impide aplicar en cada aspecto las condiciones singulares del uso al que dicho aspecto sea más fácilmente asimilable.</p> <p>El análisis de las particularidades de cada actividad y las decisiones acerca de cual sea la asimilación o asimilaciones más adecuadas, corresponden al autor del proyecto. La decisión final acerca de la validez de lo anterior corresponde a la autoridad de control edificatorio.</p> |
| <p><b>III Criterios generales de aplicación</b></p> <p>Uso asimilable a un centro de día para personas mayores.<br/>(18-5-2010)</p> | <p><b><i>¿A qué uso debe asimilarse un centro de día para personas mayores?</i></b></p> <p>En general, a uso Residencial Público, excepto cuando el grado de dependencia de los ocupantes en caso de incendio sea tan alto y tan generalizado que haga aconsejable asimilarlo a uso Hospitalario.</p>   |
| <p><b>III Criterios generales de aplicación</b></p> <p>Uso aplicable a un plató para grabación.</p>                                 | <p><b><i>¿A qué uso debe asimilarse un plató para grabación con posible presencia de público?</i></b></p> <p>El uso o los usos conforme a los cuales se le debe aplicar la reglamentación debe establecerse teniendo en cuenta el artículo 2.7 de la Parte I del CTE. Conforme a ello, lo más adecuado es aplicar el RSCIEI a las zonas de producción no accesibles al público y, de forma similar a lo establecido para las zonas de almacenamiento de establecimientos comerciales en los que esté prevista la presencia de público, aplicar las condiciones más severas derivadas del CTE y del RSCIEI a las zonas destinadas tanto a producción como a presencia de público.</p>  |
| <p><b>III Criterios generales de aplicación</b></p> <p>Uso aplicable a una estación de autobuses.</p>                               | <p><b><i>¿Qué reglamentación y qué uso son aplicables a una estación de autobuses? ¿Y a un garaje de autobuses?</i></b></p> <p>En general, a los establecimientos en los que haya frecuente movimiento de los vehículos (excepto en caso de transporte de mercancías) se les aplica el DB SI, como uso Aparcamiento, cuando no haya presencia de Público, o como uso Pública Concurrencia, en caso contrario. A los establecimientos en los que los vehículos están normalmente almacenados o aparcados, con escasa movilidad, se les aplica el "Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales" (RSCIEI).</p> <p>Por tanto, a una estación de autobuses se le debe aplicar el DB SI y se considera uso Pública Concurrencia y a un garaje de autobuses o de cualquier</p>   |

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

otro tipo de vehículo destinado al servicio de transporte de personas, se le debe aplicar el RSCIEI, debiendo además considerar establecimientos diferentes a uno y otro, caso de estar integrados en un mismo edificio.

A los garajes de vehículos destinados al transporte de mercancías se les debe aplicar, en todo caso, el citado Reglamento.

### III Criterios generales de aplicación

Uso aplicable a las guarderías y a las escuelas infantiles.

#### **¿Qué condiciones específicas deben aplicarse a las guarderías, a las residencias y viviendas tuteladas para personas con discapacidad o a las escuelas infantiles?**

Tal como se establece en el apartado III de la Introducción del DB SI "... a los edificios, establecimientos o zonas de los mismos cuyos ocupantes precisen, en su mayoría, ayuda para evacuar el edificio .... se les debe aplicar las condiciones específicas del uso Hospitalario", aunque cabe añadir que dicha aplicación debe hacerse de una manera flexible, excluyendo aquellas condiciones que tengan sentido en un hospital, pero no en una guardería.

Tal es el caso de las anchuras mínimas de pasillos y puertas, que para un hospital se establecen teniendo en cuenta la necesidad de desplazar a determinados pacientes en cama en caso de emergencia, medida que es innecesaria en las guarderías y en las residencias y viviendas tuteladas para personas con discapacidad, excepto en los casos singulares en los que el tipo de discapacidad de dichas personas haga necesaria dicha medida.

(27-12-2010)

Conforme al Anejo SI A, las escuelas infantiles **para niños de más de 3 años de edad** se consideran uso Docente, por lo que se les debe aplicar las condiciones específicas de dicho uso.

### III Criterios generales de aplicación

Necesidad de adecuar escaleras existentes en cambios de uso en los que se disminuya o no se aumente la ocupación.

#### **En cambios de uso en los que se disminuyan o no se aumente la ocupación, ¿puede aceptarse la no adecuación al DB SI de las escaleras existentes?**

El DB SI obliga a adecuar las escaleras que sirvan a una parte de un edificio afectada por un cambio de uso, no solo en lo relativo a su capacidad de evacuación (anchura de tramo, superficie contenida en el recinto sí es protegida) sino a todos los demás aspectos regulados por el CTE: compartimentación, peldañado, longitud de los tramos, ventilación, instalaciones, etc. Por ello, el hecho de que un cambio de uso suponga reducir la ocupación (o no aumentarla) no es, en principio y en sí mismo, argumento suficiente para permitir que una escalera no se adecue al DB SI.

No obstante, dada la evidente imposibilidad de adecuar por completo las escaleras existentes, así como las desfavorables condiciones de seguridad contra incendios que muchas de ellas presentan (tanto peores cuanto más antiguo es el edificio) se debe valorar, en cada caso concreto, si el grado de adecuación y mejora de la escalera que se propone es el *razonablemente* posible desde los puntos de vista técnico y económico, a la vista de las deficiencias que presente el estado previo.

### III Criterios generales de aplicación

Condiciones para zonas de uso diferente y subsidiario del principal.

(27-12-2010)

#### **¿Qué condiciones deben cumplir las zonas de uso diferente y subsidiario del principal de un edificio? ¿Las correspondientes al uso principal o a su propio uso?**

Se les aplican las condiciones propias del uso principal del mismo más las condiciones adicionales que expresamente se establezcan para las zonas de otro uso.

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto   | Pregunta<br>Respuesta   |
|--|---|
| <p><b>V Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos.</b></p> <p>Mantenimiento de las puertas peatonales y de las resistentes al fuego.</p> <p>(27-12-2010)</p> | <p><b>Conforme al artículo 11 de la Parte I del CTE, para satisfacer el objetivo del requisito básico de seguridad en caso de incendio, los edificios se deben mantener de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en el CTE.</b></p> <p><b>Teniendo en cuenta que las puertas peatonales previstas para la evacuación y las resistentes al fuego son elementos con una función esencial para el cumplimiento de dichas exigencias, ¿cómo debe ser su mantenimiento?</b></p> <p>Las operaciones de mantenimiento a las que se deben someter las puertas instaladas en cumplimiento del CTE DB SI y la periodicidad de las mismas, deben ser las que determinen los fabricantes en las hojas de instrucciones y mantenimiento de los productos suministrados y, como mínimo, las que se indican a continuación.</p> <p><b>A) Puertas peatonales manuales previstas, exceptuadas las situadas en edificios de uso Residencial Vivienda.</b></p> <p>Cada seis o cada tres meses, según se trate de puertas previstas, conforme a SI 3-4.1, para la evacuación de más de 200 o de 500 personas, respectivamente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Verificar que no existen elementos que puedan impedir la correcta apertura de la puerta, tales como candados y portacandados, ganchos que impidan el libre movimiento de las hojas y cualquier tipo de obstáculo en el recorrido de las hojas en su apertura.</li><li>Revisar el conjunto de la hoja y el marco, comprobando si tienen daños mecánicos, corrosión, alabeos o descuelgues que impidan una correcta apertura.</li><li>Revisar la fijación de las bisagras y engrasar sus ejes.</li><li>Comprobar que la fuerza de desbloqueo del dispositivo de apertura es:<ul style="list-style-type: none"><li>- Manilla conforme a UNE-EN 179:2009: <math>F_{ap} &lt; 70 \text{ N}</math></li><li>- Pulsador conforme a UNE-EN 179:2009: <math>F_{ap} &lt; 150 \text{ N}</math></li><li>- Barras horizontal conforme a UNE-EN 1125:2009: <math>F_{ap} &lt; 80 \text{ N}</math></li></ul></li><li>Comprobar que la fuerza para el giro de la puerta es, conforme a SUA 3-3 y sea cual sea el tipo de dispositivo de apertura:<ul style="list-style-type: none"><li>- En <i>itinerarios accesibles</i> (ver SUA Anexo A):<ul style="list-style-type: none"><li>puertas resistentes al fuego <math>F \leq 65 \text{ N}</math></li><li>otras puertas <math>F \leq 25 \text{ N}</math></li></ul></li><li>- En otras situaciones <math>F \leq 140 \text{ N}</math></li></ul></li><li>Engrasar el dispositivo y, si hay un cilindro, comprobar que funciona correctamente y no impide la evacuación.</li><li>En puertas de dos hojas, comprobar que el mecanismo de cierre de la hoja pasiva o secundaria funciona correctamente.</li></ol> <p><b>B) Puertas peatonales automáticas.</b></p> <p>Las operaciones relativas a su uso y mantenimiento, así como la pe-</p> |



| Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI   |   |
|--|---|
| Referencia<br>Asunto   | Pregunta<br>Respuesta   |
|  | <p>riodicidad de las mismas se deben llevar a cabo siguiendo las instrucciones del "Manual de usuario" suministrado por el fabricante o la empresa instaladora, conforme a la norma UNE 85121 EX "Puertas peatonales automáticas. Instalación, uso y mantenimiento".</p> <p><b>C) Puertas resistentes al fuego.</b></p> <p>Además de las operaciones de mantenimiento indicadas en A), cuando sean de aplicación, se deben llevar a cabo las que se indican a continuación, anualmente en edificios de uso Residencial Vivienda y sus aparcamientos, semestralmente en edificios de otros usos y sus aparcamientos, cuya ocupación determinada conforme a SI 3-4.1 no exceda de 500 personas y trimestralmente en los edificios y sus aparcamientos que excedan dicha ocupación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Revisar las holguras perimetral y central y ajustarlas si es necesario, dentro de las tolerancias. Verificar que no existen elementos que impidan el correcto cierre de la puerta, tales como cuñas, obstáculos en el recorrido de las hojas, etc.</li> <li>Revisar las juntas intumescentes.</li> <li>Revisar si el vidrio tiene roturas, grietas o defectos generales. Revisar la sujeción y la junta del vidrio.</li> <li>Revisar y regular el dispositivo de cierre controlado (cierrapuertas) conforme a UNE-EN 1154:2003.</li> <li>En puertas de dos hojas, revisar el dispositivo de coordinación del cierre de puertas conforme a UNE-EN 1158:2003 y ajustarlo si fuese necesario.</li> <li>Cuando exista, revisar el dispositivo de retención electromagnética conforme a UNE-EN 1155:2003.</li> </ol> <p>Se dejará constancia del mantenimiento realizado en un documento que registre las operaciones llevadas a cabo, el cual deberá conservar el propietario, así como en una etiqueta visible adherida a la puerta, facilitada por el suministrador de la misma, que indique la fecha del último mantenimiento, el nombre de la persona que lo realizó y la fecha del próximo mantenimiento a realizar.</p> |
| <p><b>V Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos</b></p> <p>Control de puertas y elementos compartimentados de incendios motorizados.</p> | <p><b>¿Puede justificarse la utilización de elementos motorizados de compartimentación de incendios (puertas, mamparas, tabiques, etc.) únicamente mediante un ensayo convencional de resistencia al fuego?</b></p> <p>Las puertas y los elementos separadores motorizados no son elementos convencionales, sino que constituyen un sistema complejo cuya idoneidad y fiabilidad como elemento compartimentador de incendios depende, no solo de la resistencia al fuego del elemento de cierre propiamente dicho, sino también de las del sistema de cierre.</p> <p>Por ello, su utilización en las obras debe justificarse, no mediante un ensayo convencional de resistencia al fuego, sino mediante una evaluación técnica de la idoneidad global del sistema, que incluya dicho ensayo, pero también la evaluación del sistema motorizado de cierre, ya que este juega un papel esencial en dicha idoneidad global. Dado que las pruebas y ensayos que permiten establecer dicha idoneidad no están normalizados, deberán estudiarse para cada caso concreto por las entidades que la certifiquen, las cuales deben estar autorizadas por las Administraciones Públi-</p>  |

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

cas, conforme a lo previsto en el artículo 5.2 del CTE (Parte I).

V

### Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos

Control en obra de las características de reacción y de resistencia ante el fuego de los productos de construcción.

### ¿Cómo debe justificarse la utilización en las obras de los productos de construcción en lo que se refiere a sus características de reacción y de resistencia ante el fuego?

Las comprobaciones y acreditaciones documentales necesarias para justificar la puesta en obra de un producto de construcción, en cuanto a sus características de comportamiento ante el fuego, son las siguientes:

- 1 Como cuestión previa debe comprobarse si el producto debe tener marcado CE, ya que si así fuera y careciera del mismo debería ser rechazado. El listado de los productos obligados a tener marcado CE en un momento dado, publicado por la Comisión Europea, puede consultarse en esta dirección web:

<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/relist/construc.html>

Con algún tiempo de retraso, el anterior listado es publicado en el BOE mediante una Resolución del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. La Resolución vigente en cada momento puede consultarse en esta dirección web del MITyC:

<http://www.ffii.nova.es/puntoinformocyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CE#DisposicionesDesarrolloNacionales>

- 2 Productos con marcado CE

Se deberá verificar que la clase de resistencia o de reacción al fuego que consta en el etiquetado o en la documentación de acompañamiento del marcado CE cumple con lo requerido en la reglamentación y en el proyecto.

En la dirección web del MITyC antes citada puede accederse a la versión más reciente del documento "**Marcado CE, ¿Cómo se comprueba?**" de gran utilidad por su información y recomendaciones prácticas acerca de cómo se debe verificar la documentación relativa al marcado CE.

- 3 Productos sin marcado CE o con marcado CE en el que no conste la característica requerida

En este caso, la comprobación de las propiedades de comportamiento ante el fuego debe hacerse a través de la acreditación documental que acompañe al producto, mediante una de las siguientes opciones:

- a Si la documentación proviene de un laboratorio de ensayo español, debe verificarse el valor o clase requeridos en el informe de clasificación o de caracterización del producto, así como que el laboratorio está acreditado por ENAC.
- b Si la documentación consiste en un distintivo de calidad de carácter voluntario (marca o sello de conformidad a norma) emitido por un organismo de certificación español, debe verificarse el valor o clase requeridos según lo indicado en el apartado a anterior, así como que dicho organismo de certificación está acreditado por ENAC.
- c Si la documentación consiste en una evaluación técnica de idoneidad, el valor o clase reflejado en la misma debe verificarse según se ha indicado en el apartado a anterior.

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

Referencia  
Asunto

Pregunta  
Respuesta

- d En los casos b y c anteriores, el director de ejecución de la obra podría considerar suficiente verificar el valor o clase requerido en la documentación del distintivo o de la evaluación técnica y no en el informe de clasificación o de caracterización del producto, ya sea en base a un criterio de confianza y bajo su responsabilidad, o bien por estar reconocido oficialmente el distintivo de calidad o la evaluación técnica de idoneidad en cuestión.
- e La aceptación de sistemas complejos y no convencionales de compartimentación (por ejemplo los que integran un elemento separador, una motorización, elementos guía, un sistema de detección, un suministro eléctrico, un sistema automático de enfriamiento mediante agua, etc.) no puede justificarse únicamente mediante un simple ensayo convencional de resistencia al fuego. La utilización de dichos productos en las obras debe ampararse en una evaluación técnica de idoneidad emitida por una entidad autorizada para ello por las Administraciones Públicas competentes, que verifique todas aquellas características del sistema que sean críticas para garantizar la función que le sea exigible.
- f Si la documentación proviene de un organismo de otro Estado de la UE debe además comprobarse que el producto cuenta con el documento de reconocimiento emitido por la Dirección General competente de la Administración del Estado al que hace referencia el Art. 9.2 del Real Decreto 1630/92, de 29 de diciembre. Conviene resaltar que dicho reconocimiento es imprescindible y que, ni el director de ejecución de la obra, ni la autoridad de control deben suplirle con su propia estimación acerca de la validez legal en España de la documentación acreditativa del producto.

(27-12-2010)

Para que la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (Ministerio de Fomento) reconozca, conforme a lo anterior, la validez en España, a efectos del CTE, de un informe de ensayo y un certificado de clasificación hechos en otro país de la UE conforme a las mismas normas reglamentariamente exigibles en España, se debe aportar la siguiente documentación a la citada dirección general:

- Copia del informe de ensayo y del certificado de clasificación originales (vigentes conforme a los plazos de 5/10 años de vigencia exigibles en España conforme al CTE) así como traducción jurada del certificado de clasificación.
- Documentación justificativa de la acreditación oficial del laboratorio en el país de origen.
- Certificación, por un laboratorio acreditado en España, de la conformidad técnica del informe de ensayo y del certificado de clasificación presentados.

La solicitud debe estar presentada por el fabricante del producto o por su representante legal en España, debiendo en el segundo caso acreditar dicha representatividad.

En todo caso, deberá además comprobarse la vigencia de la documentación acreditativa que se aporte, referida a la fecha de suministro de cada producto a la obra, teniendo en cuenta que un informe de clasificación o de caracterización de un producto puede amparar al mismo durante los 5 o 10 años posteriores a su fecha de emisión, según se refiera a reacción al fue-

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta   |          |                                       |  |             |       |   |                 |          |   |                  |          |
|---|---|----------|---------------------------------------|--|-------------|-------|---|-----------------|----------|---|------------------|----------|
|   | <p>go o a resistencia al fuego, respectivamente. Si se trata de la documentación citada en los puntos b y c anteriores, se debe verificar además su fecha de validez.</p> <p>Conforme al punto II.2. de la Parte I, Anejo II del CTE, "... el director de la ejecución de la obra recopilará la documentación acreditativa de todo lo anterior", la cual "... será depositada en el Colegio profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente" y será incluida por el director de obra en el Libro del Edificio, conforme se establece en el artículo 8, punto 1 del CTE.</p> <p>La documentación deberá estar redactada en alguno de los idiomas del Estado español cooficiales en la Comunidad Autónoma de que se trate.</p> |          |                                       |  |             |       |   |                 |          |   |                  |          |
| <p><b>V</b></p> <p><b>Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos</b></p> <p>Ensayos aplicables a las pinturas intumescentes.</p>                                     | <p><b>¿Pueden emplearse pinturas intumescentes para proteger estructuras de acero frente al fuego amparadas en la norma UNE 23820?</b></p> <p>No. Dado que un proyecto conforme al CTE debe necesariamente especificar la resistencia al fuego de las estructuras conforme a las nuevas clases europeas, las pinturas intumescentes para proteger estructuras de acero deben acreditar sus características conforme a la norma europea UNE-ENV 13381-4.</p>   |          |                                       |  |             |       |   |                 |          |   |                  |          |
| <p><b>V</b></p> <p><b>Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos</b></p> <p>Determinación analítica de la resistencia al fuego de una pared o de un cerramiento.</p> | <p><b>¿Cómo se puede determinar analíticamente la resistencia al fuego de una pared o de un cerramiento?</b></p> <p>Las únicas alternativas posibles para poder determinar la resistencia al fuego de una pared o de un cerramiento son el ensayo o bien obtener dicho valor de una tabla reconocida reglamentariamente, como son las contenidas en los Anexos C y F del CTE DB SI y en los Eurocódigos.</p> <p>Cuando en dichas tablas no figura el elemento considerado, se debe tomar el valor del que sea más parecido, haciendo dicha asimilación del lado de la seguridad</p>   |          |                                       |  |             |       |   |                 |          |   |                  |          |
| <p><b>V</b></p> <p><b>Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos</b></p> <p>Ensayos aplicables a las puertas resistentes al fuego y a sus componentes.</p>           | <p><b>¿Conforme a qué normas deben haber sido ensayadas y clasificadas las puertas resistentes al fuego? ¿Y sus herrajes y mecanismos de apertura?</b></p> <p>En las obras de nueva planta o de reforma para las que se haya solicitado licencia desde el 29-sept-2006 en adelante, las puertas resistentes al fuego deben haber sido ensayadas y clasificadas conforme a las normas UNE-EN 1634-1:2000 y UNE-EN 13501-2:2008, respectivamente.</p> <p>Los elementos de dichas puertas que figuran en el siguiente cuadro deben tener obligatoriamente marcado CE de conformidad con sus normas respectivas, desde las fechas que se indican:</p>   |          |                                       |  |             |       |   |                 |          |   |                  |          |
| (27-12-2010)  | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Elemento</th> <th colspan="2">Marcado CE de conformidad obligatorio</th> </tr> <tr> <th>Según norma</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador <sup>(1)</sup></td> <td>UNE-EN 179:2009</td> <td>1-1-2010</td> </tr> <tr> <td>Dispositivos de apertura mediante barra horizontal <sup>(2)</sup></td> <td>UNE-EN 1125:2009</td> <td>1-1-2010</td> </tr> </tbody> </table>   | Elemento | Marcado CE de conformidad obligatorio |  | Según norma | Fecha | Dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador <sup>(1)</sup> | UNE-EN 179:2009 | 1-1-2010 | Dispositivos de apertura mediante barra horizontal <sup>(2)</sup> | UNE-EN 1125:2009 | 1-1-2010 |
| Elemento  | Marcado CE de conformidad obligatorio   |          |                                       |  |             |       |   |                 |          |   |                  |          |
|   | Según norma   | Fecha    |                                       |  |             |       |   |                 |          |   |                  |          |
| Dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador <sup>(1)</sup>   | UNE-EN 179:2009   | 1-1-2010 |                                       |  |             |       |   |                 |          |   |                  |          |
| Dispositivos de apertura mediante barra horizontal <sup>(2)</sup>   | UNE-EN 1125:2009  | 1-1-2010 |                                       |  |             |       |   |                 |          |   |                  |          |

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

|   |                           |           |
|---|---------------------------|-----------|
| Bisagras <sup>(3)</sup>   | UNE-EN 1935:2002          | 1-12-2003 |
|   | UNE-EN 1935:2002/AC:2004  | 1-1-2007  |
| Dispositivos de cierre controlado (cierrapuertas) <sup>(4)</sup>      | UNE-EN 1154:2003          | 1-10-2004 |
|   | UNE-EN 1154:2003/AC:2006  | 1-1-2010  |
| Dispositivos de coordinación del cierre de las puertas <sup>(5)</sup> | UNE-EN 1158:2003          | 1-10-2004 |
|   | UNE-EN 1158:2003/AC:2006  | 1-6-2006  |
| Dispositivos de retención electromagnética <sup>(6)</sup>             | UNE-EN 1155:2003          | 1-10-2004 |
|   | UNE-EN 1155:2003/AC:2006  | 1-10-2010 |
| Cerraduras <sup>(7)</sup>   | UNE-EN 12209:2004         | 1-6-2006  |
|   | UNE-EN 12209:2004/AC:2008 | 1-6-2006  |

<sup>(1)</sup> De uso obligatorio en zonas cuyos ocupantes estén, en su mayoría, familiarizados con el edificio, en las puertas previstas para más de 50 personas o en las que sean *salida de planta o de edificio*.

|                                     |    |    |    |    |
|-------------------------------------|----|----|----|----|
| Dígitos de su codificación:         | 1º | 2º | 4º | 5º |
| Dígitos de su codificación:         | 1º | 2º | 4º | 5º |
| Valor que debe tener el dígito (1): | 3  | 7  | 1  | 1  |
| (2):                                | 3  | 7  | B  | 1  |

(1) Posible hasta 31/12/2009

(2) Posible desde 1/1/2009, obligatorio desde 1/1/2010

<sup>(2)</sup> De uso obligatorio en zonas cuyos ocupantes **no** estén, en su mayoría, familiarizados con el edificio, en las puertas previstas para más de 50 personas o en las que sean *salida de planta o de edificio*.

|                                     |    |    |    |    |
|-------------------------------------|----|----|----|----|
| Dígitos de su codificación:         | 1º | 2º | 4º | 5º |
| Valor que debe tener el dígito (1): | 3  | 7  | 1  | 1  |
| (2):                                | 3  | 7  | B  | 1  |

(1) Posible hasta 31/12/2009

(2) Posible desde 1/1/2009, obligatorio desde 1/1/2010

<sup>(3)</sup> No se admiten las bisagras de resorte o muelle.

|                                 |    |    |    |    |    |     |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|-----|
| Dígitos de su codificación:     | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 8º  |
| Valor que debe tener el dígito: | 4  | 7  | ≥5 | 1  | 1  | ≥12 |

<sup>(4)</sup> De uso obligatorio en puertas resistentes al fuego. Debe carecer de dispositivo de retención, excepto cuando sea electromagnético conforme a UNE EN 1155.

|                                 |    |        |    |    |
|---------------------------------|----|--------|----|----|
| Dígitos de su codificación:     | 2º | 3º     | 4º | 5º |
| Valor que debe tener el dígito: | 8  | ≥3 (*) | 1  | 1  |

(\*) Dado que este dígito regula la fuerza del cierrapuertas y que esta a su vez condiciona la fuerza necesaria para abrir la puerta, se recuerda que conforme a DB SUA 3, la fuerza de apertura de las puertas previstas para ser utilizadas por personas con discapacidad es de 25 N, como máximo en general, y de 65 N cuando sea resistente al fuego. Debe tenerse en cuenta que dicha fuerza es muy inferior a la fuerza asociada al momento de apertura máximo y a la anchura máxima recomendada para la hoja, conforme a la Tabla 1 de la norma UNE-EN 1154.

<sup>(5)</sup> De uso obligatorio en puertas resistentes al fuego de dos hojas.

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| Dígitos de su codificación:                   | 1º | 2º | 4º | 5º |
| Valor que debe tener el dígito:               |    |    |    |    |
| - Dispositivo incorporado en el cierrapuertas | 3  | 8  | 1  | 1  |
| - Dispositivo separado del cierrapuertas      | 3  | 5  | 1  | 1  |

<sup>(6)</sup> De uso obligatorio en aquellas puertas resistentes al fuego que deban permanecer habitualmente abiertas.

|                             |    |    |    |    |
|-----------------------------|----|----|----|----|
| Dígitos de su codificación: | 1º | 2º | 4º | 5º |
|-----------------------------|----|----|----|----|

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta  |
|---|--|
|   | <p>Valor que debe tener el dígito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo incorporado en el cierrapuertas 3 8 1 1</li> <li>- Dispositivo separado del cierrapuertas 3 5 1 1</li> </ul> <p>(7) Dígitos de su codificación: 1º 2º 4º 5º</p> <p>Valor que debe tener el dígito: 3 M-S-X 1 0</p>   |
| <p><b>V</b></p> <p><b>Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos</b></p> <p>Acreditación de la clasificación de puertas resistentes al fuego. (27-12-2010)</p> | <p><b>Para acreditar la clasificación de puertas resistentes al fuego, ¿es necesario presentar un informe único que contemple los parámetros de resistencia al fuego y de apertura y cierre? ¿O es posible hacerlo mediante dos informes separados, uno para resistencia al fuego (EI-t) y otro para apertura y cierre de la misma puerta (C5)?</b></p> <p>El documento que avale las clasificaciones exigidas por el Código Técnico de la Edificación tiene que ser conforme a la norma de clasificación UNE-EN 13501-2 y, por tanto, en ese documento deben aparecer todos los criterios de clasificación exigidos para cada caso, EI<sub>2</sub> t-C5 para las puertas cortafuego, con el campo de aplicación directa de resultados de ensayo que le corresponda.</p> <p>La simple suma por separado de informes que incluya, por un lado EI<sub>2</sub> t, y C5 por otro, no es factible por no estar contemplada en la norma de clasificación ni ser requerida por el propio CTE.</p> <p>La necesidad de que el informe sea “conjunto” se basa en que los resultados de un ensayo limitan al otro y viceversa. De presentarse de manera separada, el alcance de los resultados podría ser mucho mayor del que realmente le pertenece.</p> |
| <p><b>VI</b></p> <p><b>Laboratorios de ensayo</b></p> <p>Obligatoriedad de aportar los informes de ensayo.</p>  | <p><b>¿Puede deducirse del segundo párrafo del apartado VI que los fabricantes o suministradores de productos que aún no ostenten el marcado CE están obligados a aportar, no solo el certificado de clasificación del producto según su reacción o su resistencia al fuego, sino también el correspondiente informe de ensayo?</b></p> <p>No, solo están obligados a aportar copia del certificado de clasificación. De dicho párrafo solo debe deducirse que el certificado de clasificación, cuya aportación sí es obligatoria, además de ser vigente, debe estar apoyado en un informe de ensayo también vigente, pero cuya aportación no es obligatoria.</p>  |
| <p><b>VI</b></p> <p><b>Laboratorios de ensayo</b></p> <p>Aplicación de la antigüedad de los certificados de ensayo y clasificación de productos.</p>  | <p><b>¿Tiene alguna base reglamentaria conforme al DB SI que en las inspecciones de actividades se exija que las cortinas y elementos suspendidos, tapicerías y otros materiales textiles, estén en todo momento respaldadas por un certificado de ensayo de reacción al fuego vigente en el momento de realizar dicha inspección?</b></p> <p>La antigüedad máxima de 5 años que deben tener los certificados de ensayo de reacción al fuego, no solo de las cortinas y elementos suspendidos, tapicerías y otros materiales textiles, sino en general todos los materiales sujetos a condiciones reglamentarias de reacción al fuego, es exigible únicamente en el momento en que dichos materiales se suministran a las obras para su instalación en las mismas,</p> <p>En ningún caso de dicha exigencia debe deducirse que un material ya instalado deba renovar su validación a lo largo de su vida útil mediante ensayos actualizados cada 5 años.</p>   |

## Preguntas relacionadas con la Introducción del DB SI

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>VI</b><br><b>Laboratorios de ensayo</b><br>Validez en España de ensayos hechos en otros Estados de la Unión Europea. | <b><i>¿Bajo qué condiciones son válidos a efectos del CTE los ensayos hechos en otros Estados de la Unión Europea?</i></b><br><br>La obligatoriedad que establece el CTE de que la clasificación y los ensayos de los productos de construcción que aún no ostenten el marcado CE deban realizarse por laboratorios acreditados conforme al RD 2200/1995 de 28 de diciembre (ENAC) es aplicable cuando se trate de clasificaciones y ensayos realizados en España. En cambio, cuando hayan sido realizados en otros Estados de la UE, la regulación aplicable al respecto es el artículo 9.2 del RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva de Productos de Construcción (DPC).<br><br>Conforme a dicho artículo, un producto ensayado en otro Estado de la UE conforme a las mismas normas vigentes en España, por un organismo (laboratorio) autorizado en dicho Estado y comunicado por este con arreglo a los procedimientos establecidos en la DPC, puede ser considerado por la Administración española conforme con las disposiciones del CTE.<br><br>Para ello, la Dirección General competente emitiría, a petición expresa e individualizada, el correspondiente documento en el que se reconozca lo anterior. En el marco del CTE, dicha competencia corresponde a la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Fomento. |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>VI</b><br><b>Laboratorios de ensayo</b><br>Idioma en el que deben estar redactados los certificados de ensayo. | <b><i>¿En qué idioma deben estar redactados los certificados de ensayo y de clasificación según su reacción y su resistencia al fuego de los productos de construcción que aún no tengan marcado CE?</i></b><br><br>Pueden estar redactados en cualquier idioma aceptable para los agentes que los utilicen, excepto cuando de dichos documentos deba quedar constancia y registro reglamentario y con efectos administrativos, en cuyo caso deberán estar redactados en alguno de los idiomas cooficiales del Estado español en la comunidad autónoma en la que se presenten. |
|---|--|

## Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>SI 1-1</b><br>Sector de incendio “independientes” o “diferenciados”. | <b><i>Con la mención en el DB SI a sectores de incendio “independientes” o “diferenciados”, ¿se pretende que estos cumplan alguna condición especial o adicional a las que se establecen para los sectores de incendio en general?</i></b><br><br>No. Dichos términos carecen de relevancia técnica. La condición de “independiente” y de “diferenciado” es inherente a todo sector de incendios que esté conforme con al DB SI. |
|---|--|

**Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

**SI 1-1**  
Sectorización entre las zonas de uso industrial y no industrial de un mismo edificio.

**Un taller de reparación y un almacenamiento de vehículos anexos a un establecimiento dedicado a la venta de los mismos, ¿deben constituir sector de incendio independiente respecto de este? ¿qué condiciones particulares deben cumplir una y otra zona?**

El taller de reparación y el almacenamiento de vehículos son zonas de uso industrial, se regulan según su reglamentación específica (RSCIEI) y deben constituir sector de incendio independiente (conforme a su definición dada en el RSCIEI) respecto de la zona de venta, a la cual le es aplicable el DB SI, con sus condiciones particulares para el uso Comercial.

**SI 1-1, punto 4**  
Compartimentación de ascensores que comunican sectores diferentes.

**¿Con qué soluciones alternativas se puede compartimentar un ascensor que comunique sectores diferentes?**

- a) Con puertas E 30 de acceso al ascensor, excepto en zonas de riesgo especial o de *uso Aparcamiento*, en las que se deben aplicar las opciones b) o c).
- b) Con un vestíbulo de independencia situado en cada acceso al ascensor de tal forma que entre este y la planta se interpongan al menos una pared EI 120 y una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5 de paso. Dicho vestíbulo de independencia puede ser, simultáneamente, el de una escalera especialmente protegida, el exigible en la comunicación entre una zona de uso *aparcamiento* y cualquier otro uso o bien el interpuesto entre dos o más sectores de incendio.
- c) El ascensor puede carecer de las medidas citadas en a) y b) en las plantas del sector superior así como en las de un sector de riesgo mínimo, siempre que en los sectores inferiores a ellos disponga de ambas medidas o de un vestíbulo de independencia completo, es decir, con dos paredes EI 120 y dos puertas EI2 30-C5 de paso.
- d) Cuando el sector más bajo al que sirve un ascensor es un “sector de riesgo mínimo”, no es preciso que dicho sector tenga puertas E 30 o vestíbulo de independencia, dado que el riesgo mínimo del sector implica un riesgo también mínimo de propagación ascendente, tanto por el ascensor, como por las escaleras.

Cuando los accesos al ascensor estén, en todas las plantas por las que discurra, situados en el recinto de una escalera compartimentada con elementos aptos para separar sectores de incendios, o bien en el recinto de una escalera protegida, quedan suficientemente protegidos frente al riesgo de propagación ascendente, por lo que en tales casos no se precisa aplicar ninguna de las alternativas a), b) y c) anteriores.

**SI 1-1, tabla 1.1**  
Consideración de un local para contadores de electricidad como zona de otro uso.

**¿Debe disponerse un vestíbulo de independencia en la comunicación entre una zona de aparcamiento y un local para contadores de electricidad, por tratarse de una comunicación de un aparcamiento con otro uso?**

No es preciso. A efectos de aplicación del DB SI, un cuarto de contadores de electricidad no constituye un uso diferenciado en sí mismo, por lo que en su comunicación con un aparcamiento no precisa tener vestíbulo de independencia, como sí se exige a toda comunicación entre un aparcamiento y cualquier otro uso de los definidos como tales en el DB SI.

Conforme a SI 1-2, dicho recinto debe tratarse como local de riesgo especial bajo, lo que supone que su acceso debe disponer de una puerta



| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior</b>                    |  |
|--|--|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>   | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>  |
|  | El <sub>2</sub> 45-C5, sin que sea preciso vestíbulo de independencia.   |
| <b>SI 1-1, tabla 1.1</b><br>Consideración de las viviendas como un sector de incendio.   | <p><b>En un edificio de viviendas en el que sea necesario establecer sectores de incendio, ¿es válido considerar una vivienda como sector de incendio?</b></p> <p>No, dado que no se considera fiable que la puerta resistente al fuego que debería tener la vivienda (es decir, una puerta privativa, de usuario) vaya a mantener el cierre automático operativo a lo largo del tiempo y dado que dicho cierre es imprescindible para que la función de compartimentación de la puerta sea efectiva.</p>  |
| <b>SI 1-1, tabla 1.1</b><br>Oficios de planta en hoteles.                                | <p><b>Los oficios de planta en hoteles, ¿deben cumplir alguna condición de compartimentación?</b></p> <p>Las mismas aplicables a las habitaciones de alojamiento, es decir, paredes EI 60 y, en <i>establecimientos</i> cuya superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>, puertas de acceso EI<sub>2</sub> 30-C5.</p> <p>No obstante, cuando su dimensión y uso previsto obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, deben cumplir las condiciones que se establecen para estos.</p>  |
| <b>SI 1-1, tabla 1.1</b><br>Límite de 10.000 m <sup>2</sup> a sectores de uso comercial. | <p><b>El límite de 10 m a la altura de evacuación de un establecimiento o centro comercial en el que se admite que la superficie construida de los sectores de incendio alcance 10.000 m<sup>2</sup>, ¿es también aplicable a las zonas (o sectores) de uso administrativo? ¿y a la evacuación ascendente? ¿y al aparcamiento del centro comercial?</b></p> <p>La altura de evacuación que se limita a 10 m se refiere a los sectores de uso comercial de un centro comercial (no necesariamente con un sector único) cuando excepcionalmente se admite que dichos sectores puedan llegar a tener 10.000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Dado que con dicha condición se pretende limitar la altura a salvar por la evacuación masiva del público de un centro comercial en el que se admite dicha excepción, no necesita aplicarse a zonas de uso administrativo, estén obligadas o no a constituir sector de incendio diferenciado por exceder de 500 m<sup>2</sup>.</p> <p>Es innecesario aplicar dicho límite de 10 m a la posible altura de evacuación ascendente de dichos sectores, ya que conforme a la definición del término “<i>recorrido de evacuación</i>” (Anexo SI A) esta no puede exceder de 6 m. Tampoco es aplicable al aparcamiento del centro comercial. En cambio, conviene resaltar que la instalación automática de extinción que se exige para poder acogerse a esta excepción debe cubrir la totalidad del edificio.</p> |
| <b>SI 1-1, tabla 1.1</b><br>Sectorización de establecimientos integrados en edificios.   | <p><b>Una oficina con titular diferenciado integrada en un edificio de oficinas, ¿debe ser sector de incendio? ¿y una tienda integrada en un centro comercial?</b></p> <p>Para que un <i>establecimiento</i> integrado en un edificio deba ser un sector de incendio debe entenderse que la “titularidad diferenciada” y el “régimen no subsidiario respecto del resto del edificio” que obligan a ello conforme al Anexo SI A se refieren, no solo al régimen de actividad, sino también a los aspectos materiales significativos para la protección contra incendios, como son:</p>  |

**Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

- las condiciones constructivas en el interior del posible establecimiento,
- la dotación, utilización y mantenimiento de instalaciones de protección contra incendios,
- la implantación y gestión del plan de emergencia y evacuación,
- etc.

Conforme a lo anterior, una oficina con titular diferenciado integrada en un edificio de oficinas, pero cuyas condiciones de protección contra incendios estén bajo la responsabilidad del titular del conjunto del edificio, no se considera “establecimiento” a dichos efectos, por lo que no precisa constituir sector de incendio diferenciado, sino que queda sujeta a los criterios de compartimentación en sectores de incendio del conjunto del edificio.

Lo mismo cabe decir de las tiendas integradas en centros comerciales, exceptuando, en su caso, aquellas de gran superficie en las que sí se den las circunstancias antes citadas de autonomía en la gestión de la protección contra incendios.

Por tanto, en cada caso particular se deberá valorar si la diferenciación y el régimen no subsidiario del establecimiento en cuestión son, tomando en consideración todo lo anterior, lo suficientemente determinantes para considerarlo como un “establecimiento” que deba constituir un sector de incendio diferenciado.

**SI 1-1, tabla 1.1**

Sectorización de un aparcamiento de vehículos destinados al servicio de transportes de personas o de mercancías respecto de una zona anexa de uso administrativo.

***¿Es preciso sectorizar un aparcamiento de vehículos destinados al servicio de transportes de personas o de mercancías respecto de una zona administrativa aneja al mismo? ¿Puede la zona administrativa tener su evacuación a través del garaje?***

Conforme al artículo 2. 1 del “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”, un garaje o aparcamiento de vehículos destinados al servicio de transporte de personas (debe entenderse como servicio público) o de mercancías, se considera como establecimiento industrial y por tanto se regula por el citado Reglamento.

No obstante, conforme al artículo 3.2 del Reglamento (y a la Introducción, punto II del DB SI) una zona de uso administrativo aneja a dicho garaje o aparcamiento se regula por el DB SI cuando la superficie construida de dicha zona exceda de 250 m<sup>2</sup>, debiendo en tal caso constituir sector de incendio y disponer de vestíbulo de independencia en su comunicación con el garaje.

En otro tipo de garajes (los regulados por el DB SI) la única oficina aneja que cabría admitir se limitaría a una cabina de control y de cobro (aparcamientos públicos), a un pequeño recinto de estancia de vigilantes, de personal de mantenimiento, de conductores, etc., la cual obviamente no precisaría constituirse como sector de incendio independiente del garaje.

En el caso anterior, la evacuación de dichas zonas podría realizarse a través del garaje. En cambio, si se trata de zonas de otro uso que deban estar sectorizadas respecto del garaje, dicha evacuación es válida si, conforme al Anejo SI A de Terminología, existe un recorrido de evacuación alternativo que no pase por el garaje.

**SI 1-1, tabla 1.1**

Sectorización de bares, cafeterías,

***Cuando en un centro comercial exista una zona de bares, cafeterías, restaurantes, cines, etc., ¿es necesario sectorizar dicha zona?***

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior</b>   |  |
|---|--|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>  |
| restaurantes, cines, etc. integrados en centros comerciales.  | <p>Cada <i>establecimiento</i> de uso Pública Concurrencia integrado en un centro comercial y que tenga más de 500 m<sup>2</sup> de superficie construida debe constituir un sector de incendio independiente. Dicha condición no es aplicable a una agrupación de <i>establecimientos</i> cuya superficie conjunta supere la antes citada.</p> <p>Los cines, teatros, discotecas, etc. así como los locales en los que se prevea la existencia de espectáculo son una excepción, ya que cada uno de dichos establecimientos debe ser sector independiente, cualquiera que sea su superficie.</p>  |
| <p><b>SI 1-1, tabla 1.1</b></p> <p>Vestíbulos de independencia entre sectores de hospitalización o con unidades especiales.</p> <p>(27-12-2010)</p> | <p><b><i>En uso hospitalario, ¿es necesario disponer vestíbulos de independencia entre los sectores requeridos en las plantas con zonas de hospitalización o unidades especiales?</i></b></p> <p>Según las condiciones de compartimentación en sectores de incendio que se establecen para uso hospitalario, un sector de hospitalización debe tener superficie suficiente para albergar a los ocupantes de uno de sus sectores contiguos. Esto equivale a decir que cada uno de los sectores debe considerarse salida de planta del otro.</p> <p>Conforme a la definición de salida de planta, para que el paso a un sector contiguo pueda serlo, dicha salida debe ser necesariamente a través de un vestíbulo de independencia.</p>   |
| <p><b>SI 1-1, tabla 1.2</b></p> <p>Resistencia al fuego de puertas.</p> <p>(27-12-2010)</p>   | <p><b><i>¿Se admite que también las partes fijas de las puertas puedan tener el 50% de la resistencia al fuego exigible a la pared en la que están instaladas?</i></b></p> <p>No. Las partes fijas deben tener la misma resistencia al fuego exigible a la pared.</p>  |
| <p><b>SI 1-1, tabla 1.2</b></p> <p>Resistencia al fuego de una mampara móvil utilizada como elemento compartimentador.</p> <p>(27-12-2010)</p>      | <p><b><i>¿Qué resistencia debe tener una mampara móvil utilizada como elemento compartimentador de incendios?</i></b></p> <p>Debe garantizar la resistencia al fuego exigible conforme al DB SI, considerando la mampara como un elemento separador, no como una puerta. Por tanto, el mismo valor exigible a una pared y no el 50% de dicho valor. Esta reducción sí es aplicable a las puertas de paso contenidas en las mamparas.</p>   |
| <p><b>SI 1-1, tabla 1.2</b></p> <p>Resistencia al fuego de los elementos sectorizadores en viviendas unifamiliares.</p>                             | <p><b><i>¿Los valores de la tabla 1.2 para uso Residencial Vivienda son también aplicables a los elementos sectorizadores de las viviendas unifamiliares?</i></b></p> <p>No, dado que una misma vivienda unifamiliar nunca precisa tener sectores de incendio diferenciados en su interior. Los locales de riesgo especial que pueda contener se deben compartimentar conforme a lo que se indica en SI 2, tabla 2.2.</p> <p>Dado que las viviendas unifamiliares de un mismo proyecto se consideran un mismo edificio, las separaciones entre ellas, ni se consideran medianería, ni precisan separar sectores de incendio diferentes, por lo que no es preciso aplicarles las condiciones de fachadas y cubiertas que se establecen en SI 2, sino únicamente la separación EI 60 exigible entre viviendas de un mismo edificio. Entre viviendas de edificios diferentes sí son aplicables las condiciones de SI 2.</p> |

**Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

La separación entre una vivienda y una zona de uso Aparcamiento requiere EI 60 desde el lado de la vivienda y EI 120 desde el lado del aparcamiento. Si se trata de un aparcamiento propio de la vivienda con menos de 100 m<sup>2</sup> (zona de riesgo especial bajo) dicha separación debe ser EI 60 y EI 90, respectivamente.

**SI 1-2, tabla 2.1**  
Depósito de libros o de documentación.  
(18-5-2010)

***Un depósito de libros o de documentación integrado en un edificio de uso no industrial y cuya carga de fuego total, ponderada y corregida, calculada según el Anexo 1 del RSCIEI, exceda de 3x10<sup>6</sup> MJ ¿se regula conforme al RSCIEI o como local de riesgo especial conforme a SI 1-2?***

Se regula conforme al RSCIEI, salvo si se divide en recintos que no excedan de dicha carga de fuego y cada uno de ellos se trata como recinto de riesgo especial conforme a SI 1-2.

**SI 1-2, tabla 2.1**  
Ascensores con la maquinaria incorporada en el hueco del ascensor.

***En ascensores con la maquinaria incorporada en el hueco del ascensor, ¿debe considerarse dicho hueco como “local para maquinaria de ascensor”, lo que obligaría a tratarlo como local de riesgo especial bajo?***

No.

**SI 1-2, tabla 2.1**  
Cocinas de restaurantes de hoteles.

***¿Cómo se clasifica el riesgo de una cocina integrada en el restaurante de un hotel? ¿podría estar abierta al restaurante?***

Si el restaurante, zona de uso Pública Concurrencia, es un sector de incendio diferenciado (según SI 1-1, tabla 1.1, debe serlo obligatoriamente si su ocupación excede de 500 personas) su cocina, al igual que cualquier cocina de restaurante, no precisa ser local de riesgo especial, pudiendo por tanto carecer de compartimentación con el resto del sector restaurante, si dispone de un sistema automático de extinción, lo cual es obligatorio si la potencia instalada en la cocina excede de 50 kW.

Si el restaurante no es un sector diferenciado dentro del uso Residencial Público (hotel), su cocina debe ser local de riesgo especial si su potencia instalada supera los 20 kW, independientemente de que se instale o no en ella un sistema de extinción automática.

**SI 1-2, tabla 2.1**  
Clasificación de almacenes vinculados a uso Comercial.

***¿Debe deducirse de la tabla 2.1 de SI 1-2 que todo almacén que esté vinculado a un establecimiento de uso Comercial y cuya densidad de carga de fuego exceda de 425, 850 o 3.400 MJ/m<sup>2</sup> debe clasificarse como local de riesgo especial bajo, medio o alto, respectivamente, cualquiera que sea su superficie?***

Puede admitirse que el límite a partir del cual los almacenes citados deben clasificarse como local de riesgo especial es de 10.000 MJ de carga de fuego total contenida, ponderada y corregida.

A título orientativo, dicha carga de fuego total es la correspondiente a aproximadamente:

- 570 kg de madera
- 500 kg de materiales celulósicos: papel, cartón, tejido, corcho, algodón, etc.
- 330 kg. de poliéster

## Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior

| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta  |
|---|--|
|   | - 250 kg de hidrocarburos plásticos: polietileno, poliestireno, polipropileno, etc.  |
| <b>SI 1-2, tabla 2.1</b><br>Clasificación de local para cuadro general de distribución.<br>(18-5-2010)  | <b>¿Debe deducirse de la tabla 2.1 de SI 1-2 que todo cuadro general de distribución debe estar en un local independiente y que este debe cumplir las condiciones de local de riesgo especial bajo?</b><br><br>No, lo que se establece en dicha tabla es que, cuando un cuadro general de distribución deba estar en un local independiente conforme a la reglamentación que le sea aplicable, dicho local debe cumplir las condiciones de local de riesgo especial bajo conforme a SI 1-2, tabla 2.2.<br><br>En ausencia de reglamentación aplicable, se puede considerar que los cuadros generales de distribución cuya potencia instalada exceda de 100 kW deben estar situados en un local independiente que cumpla las condiciones de local de riesgo especial bajo.  |
| <b>SI 1-2, tabla 2.1</b><br>Posibilidad de clasificar el riesgo especial de varios locales, cada uno por separado o el conjunto de ellos de forma global. | <b>Un conjunto de locales de riesgo especial, ¿se puede tratar conjuntamente como un único local o zona?</b><br><br>Si, siempre que estén destinados al mismo uso. En ese caso las condiciones de compartimentación no se aplicarían a las separaciones de dichos locales entre sí, sino a los elementos delimitadores del conjunto de la zona.  |
| <b>SI 1-2, tabla 2.1</b><br>Acceso al cuarto de contadores de electricidad desde el vestíbulo de independencia de la escalera de un garaje.               | <b>¿Se puede acceder a un local de contadores de electricidad desde el vestíbulo de independencia de la escalera de un garaje?</b><br><br>Conforme a SI 1-2 se puede acceder a un local de contadores de electricidad (local de riesgo especial bajo) desde el vestíbulo de independencia de la escalera de un garaje, siempre que la puerta de acceso sea EI <sub>2</sub> 30-C5 y el vestíbulo de independencia no esté previsto para la evacuación de zonas diferentes del garaje o de recintos de riesgo especial.  |
| <b>SI 1-2, tabla 2.1</b><br>Cocinas en usos distintos de Hospitalario y Residencial Público como locales de riesgo especial.                              | <b>¿Las cocinas en usos distintos de Hospitalario y Residencial Público están excluidas de tener que ser consideradas local de riesgo especial únicamente cuando estén protegidas voluntariamente con un sistema automático de extinción o también cuando lo estén obligatoriamente?</b><br><br>En ambos casos. Dado que, conforme al artículo SI 4-1, tabla 1.1, deben contar obligatoriamente con dicha instalación cuando la potencia instalada exceda de 50 kW, el cumplimiento de dicha exigencia implica que nunca es necesario considerar dichas cocinas local de riesgo especial.<br><br>En cambio, las cocinas de establecimientos de uso Hospitalario o Residencial Público deben considerarse local de riesgo especial en función de los límites de potencia instalada que se establecen en la tabla 2.1, con independencia de que cuenten o no con sistema automático de extinción. Según la tabla 1.1 del artículo SI 4-1 deben contar obligatoriamente con dicha instalación cuando la potencia instalada exceda de 20 kW. |
| <b>SI 1-2, tabla 2.1</b><br>Cálculo de la potencia instalada en cocinas.  | <b>Para el cómputo de la potencia instalada en una cocina, ¿se deben incluir todos sus aparatos?</b><br><br>Solo se deben considerar aquellos que participan directamente en la preparación de los alimentos, cuya mayor potencia supone un mayor foco de llama o de calor susceptible de provocar ignición. Por tanto, no es preciso  |

| Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior      |  |
|---|--|
| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta  |
|   | considerar los calentaplatos, frigoríficos, lavavajillas, aparatos para hielo, campanas extractoras, etc.  |
| SI 1-2, tabla 2.1<br>Zonas de trasteros en edificios de vivienda.   | <p><b>¿Debe existir una puerta resistente al fuego en el acceso a una zona de trasteros cuya superficie construida total no exceda de 50 m<sup>2</sup>?</b></p> <p>Según la tabla 2.1, una zona de trasteros cuya superficie construida no exceda de 50 m<sup>2</sup> no constituye zona de riesgo especial, por lo que no precisa cumplir ninguna condición de compartimentación, ni del conjunto de la zona, ni de cada trastero individualmente considerado. Por tanto, sus paredes y puertas no precisan ser resistentes al fuego. El acceso a la zona puede incluso carecer de puerta.</p>  |
|   | <p><b>¿Puede comunicar una zona de trasteros con el garaje del edificio?</b></p> <p>Conforme al DB SI dicha comunicación es posible.</p>   |
| (18-5-2010)   | <p><b>¿Que condiciones de evacuación debe cumplir la zona de trasteros?</b></p> <p>Si la superficie construida de la zona no excede de 50 m<sup>2</sup>, el origen de evacuación se sitúa en su acceso y el recorrido de evacuación desde dicho punto hasta la salida de planta, cuando esta sea única, no debe exceder de 25 m en general, o de 35 m si está situada en el garaje del edificio.</p> <p>Si la superficie construida de la zona excede de 50 m<sup>2</sup> debe constituir un local de riesgo especial. Como en el caso anterior, el recorrido de evacuación hasta la salida de planta no debe exceder de 25 m o 35 m en uso aparcamiento, pero en este caso se debe considerar origen de evacuación todo punto ocupable de la zona.</p> <p>Si hay más de una salida de planta, el recorrido hasta una de ellas no debe exceder de 50 m y a menos de 25 m (35 m en uso aparcamiento) de todo origen de evacuación debe haber recorridos alternativos hacia dos salidas de planta diferentes.</p> <p>Además, si la zona de trasteros debe constituir un local de riesgo especial (más de 50 m<sup>2</sup>) los recorridos interiores hasta alguna salida del mismo no deben exceder de 25 m.</p>                                       |
| SI 1-2, tabla 2.1<br>Trasteros vinculados a plazas de aparcamiento. | <p><b>Cuando cada trastero se sitúa al fondo de cada plaza de aparcamiento, ¿debe acumularse su superficie a efectos de determinar si un conjunto de trasteros tiene que constituir una zona de riesgo especial compartimentada?</b></p> <p>Si las plazas de aparcamiento no están compartimentadas entre sí lateralmente, la superficie construida de los trasteros debe acumularse, dado el riesgo de propagación entre ellos. Por tanto, si la batería de trasteros acumula más de 50 m<sup>2</sup> debe constituir una zona de riesgo especial bajo, pero compartimentada con paredes EI 120 y puerta EI<sub>2</sub> 60-C5, dado que se encuentra en un sector de uso Aparcamiento (ver nota (2) al pie de la tabla 2.2).</p> <p>Lo anterior impide que cada trastero pueda comunicar directamente con el espacio del aparcamiento y con su plaza correspondiente, excepto si se opta por compartimentar individualmente cada trastero como zona de riesgo especial bajo, con paredes EI 120 y puerta EI<sub>2</sub> 60-C5, por el mismo motivo anterior, con lo que cada uno de ellos sería un riesgo independiente y no sería preciso compartimentarlos conjuntamente como zona, cualquiera que fuese su número y su superficie acumulada.</p> |
| (27-12-2010)  |  |

| Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior |                       |
|--|-----------------------|
| Referencia<br>Asunto   | Pregunta<br>Respuesta |

Si la batería de trasteros acumula más de 100 m<sup>2</sup> debe constituir una zona de riesgo especial medio, compartimentada con paredes EI 120 y con vestíbulo de independencia dotado con dos puertas EI<sub>2</sub> 30-C5 en cada acceso a la zona desde el aparcamiento.

La existencia de un tabique (de fábrica de ladrillo) que separe lateralmente dos plazas de aparcamiento puede considerarse como una barrera suficiente para la propagación entre los trasteros de las plazas situadas a un lado y otro del tabique, no siendo necesario en tal caso acumular la superficie de unos y otros trasteros.

Asimismo puede considerarse que una separación libre horizontal de al menos 3 m (vial de circulación, rampa de acceso, etc.) entre dos zonas de trasteros supone una discontinuidad lo suficientemente efectiva a efectos de riesgo de incendio como para permitir no acumular la superficie de ambas zonas.

Debe tenerse en cuenta que cuando sea preciso compartimentar (segregar) los trasteros como zona de riesgo especial, deben cumplirse las condiciones de evacuación específicas de dichas zonas (SI 1-2, tabla 2.2.) junto con las generales. Es decir:

- los recorridos interiores a la zona hasta alguna salida de la misma no deben exceder de 25 m.
- los recorridos totales hasta alguna salida de planta del aparcamiento no pueden exceder de 35 m si este solamente tiene una, o de 50 m si tiene más de una.

**SI 1-2, tabla 2.1**

Garajes con plazas compartimentadas.

***¿Un garaje compartimentado en plazas segregadas para cada usuario, cada una de las cuales no tenga más de 100 m<sup>2</sup> debe cumplir en su conjunto las condiciones del uso Aparcamiento o puede considerarse como un conjunto de recintos de riesgo especial bajo?***

Excepto cuando la compartimentación de cada garaje individual sea EI 90, incluido el portón para vehículos (lo que permitiría considerar al garaje como un conjunto de locales de riesgo especial bajo) el conjunto del garaje constituye un único ámbito de riesgo, que debe cumplir globalmente las condiciones del uso Aparcamiento.

No obstante, incluso en el primer caso deben seguir cumpliéndose las condiciones de ventilación de HS 3, aplicadas a cada garaje individual (conforme a HS 3-3.1.4.1, punto 2) y a la zona común de circulación o aplicadas globalmente al conjunto del garaje.

***¿Cómo está condicionada la evacuación de dichas plazas?***

El portón para vehículos de cada plaza no es válido a efectos de evacuación. Por tanto, cada plaza, además de que debe considerarse origen de evacuación, debe disponer de una salida válida para el usuario del mismo mediante un acceso a su vivienda, con el correspondiente vestíbulo de independencia interpuesto, o mediante una puerta abatible, con eje de giro vertical y al menos 80 cm de anchura libre (a pesar de no ser salida de planta ni de edificio) que comunique con las calles comunes de circulación del garaje y que permita alcanzar las salidas de planta que existan. Dicha puerta puede estar contendida en el portón para acceso de vehículos a la plaza, siempre que este cumpla las condiciones que se establecen en SUA 2-1.2.3.

**Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior**

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

Si las plazas segregadas careciesen de esta última comunicación, debe tenerse en cuenta además que las viviendas no pueden considerarse como salidas de planta válidas para los puntos de las zonas comunes.

Por otra parte, ante el uso que habitualmente suele darse a las plazas compartimentadas de aparcamiento en edificios de vivienda y considerando el riesgo y la carga de fuego que dicho uso suele implicar, deberían considerarse como trastero o como almacén y aplicar las condiciones de la Sección SI 1 a dichas plazas, considerándolas zonas de riesgo especial.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>SI 1-2, tabla 2.1</b></p> <p>Cuartos de grupos de presión para agua sanitaria y para incendios (27-12-2010)</p> | <p><b>¿Tienen consideración de local de riesgo especial los cuartos en los que se ubican grupos de presión de agua sanitaria o de abastecimiento de instalaciones de protección contra incendios? ¿Y los cuartos de grupos de bombeo de instalaciones de climatización?</b></p> <p>Conforme al CTE DB SI, los locales citados no tienen la consideración de locales de riesgo especial. Pero los grupos de presión para instalaciones de PCI forman parte de dichas instalaciones y tanto estas como sus recintos se regulan por el RIPCI y por las normas UNE a las que dicho reglamento remite. Por tanto, la respuesta a la cuestión planteada está en lo que establezcan dicho reglamento y dichas normas UNE, o bien en los criterios interpretativos y de aplicación de dicha reglamentación que establezca el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, como administración competente para ella.</p> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>SI 1-2, tabla 2.2</b></p> <p>Necesidad de vestíbulo de independencia en acceso a local de riesgo especial no previsto para evacuación. (27-12-2010)</p> | <p><b>En un local de riesgo especial medio o alto en el que, por disponer de una salida directa al exterior, la puerta de acceso desde el edificio no está prevista como elemento de evacuación en caso de incendio, ¿sigue siendo necesario a pesar de ello que tenga vestíbulo de independencia en dicho acceso?</b></p> <p>En locales de riesgo especial medio o alto el vestíbulo de independencia es preceptivo en todo caso, aunque la comunicación no esté prevista como salida en caso de incendio, ya que se considera necesario como refuerzo de la compartimentación en dicha comunicación por ser el punto en el que dicha compartimentación es más susceptible de fallo.</p> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>SI 1-2, tabla 2.2</b></p> <p>Evacuación de un garaje exclusivo de una vivienda unifamiliar.</p> | <p><b>¿Se considera que existen recorridos de evacuación en el interior de un garaje de vivienda unifamiliar? ¿Qué condiciones tienen que cumplir?</b></p> <p>Se consideran “<i>recorridos de evacuación</i>” los que hay hasta la salida del garaje, ya sea a la vivienda, o bien al exterior. No pueden exceder de 25 m.</p> <p>Si la salida es hacia la vivienda, debe ser mediante una puerta EI<sub>2</sub> 45-C5 (como corresponde a un local de riesgo especial bajo) de al menos 80 cm de anchura libre. El resto del recorrido por la vivienda no se considera “<i>recorrido de evacuación</i>” y por tanto no está sujeto a límites de longitud.</p> <p><b>¿La salida del garaje puede ser por la puerta para vehículos, por ejemplo, de tipo basculante, corredera, etc.?</b></p> <p>El portón para vehículos no es una salida válida para personas. Tiene que haber alguna salida mediante una puerta abatible, de eje vertical y de al menos 80 cm de anchura, la cual puede estar instalada sobre el portón para vehículos, sea este motorizado o no.</p> |
|---|---|



| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior</b>  |   |
|--|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>   | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
| <p><b>SI 1-2, tabla 2.2</b></p> <p>Resistencia al fuego en locales de riesgo especial y en zonas generales del edificio.</p>         | <p><b><i>La resistencia al fuego de la estructura y la de los elementos delimitadores de un local de riesgo especial, ¿está condicionada por la que se exigen con carácter general al edificio?</i></b></p> <p>En principio, deben ser las que establece la tabla 2.2 de SI 1-2 para el grado de riesgo del local en cuestión. Pero, según se indica en nota (2) de dicha tabla, por su carácter de riesgo especial no pueden ser menores que las exigibles a un sector de incendio (riesgo normal) del uso al cual sirva el local.</p>   |
| <p><b>SI 1-2, tabla 2.2</b></p> <p>Ventilación y compartimentación de trasteros que abren directamente a aparcamiento.</p>           | <p><b><i>Cuando los trasteros abren directamente a un aparcamiento, ¿puede la ventilación de cada uno de ellos, exigible conforme a DB HS 3-3.1.3.1, resolverse mediante dos aberturas de paso (rejillas) separadas verticalmente 1,5 m como mínimo?</i></b></p> <p>La solución es válida, siempre que el sistema de ventilación del garaje esté dimensionado teniendo en cuenta los trasteros que a su vez ventilan hacia él, a razón de 0,7 l/s más por cada m<sup>2</sup> útil de trastero, conforme a HS 3-2, tabla 2.1.</p> <p>A este respecto cabe subrayar que las rejillas de ventilación directa de cada trastero al garaje únicamente precisan ser resistentes al fuego (intumescentes o de otro tipo) cuando el conjunto de los trasteros acumule más de 50 m<sup>2</sup> y se opte, no por compartimentar dicho conjunto respecto del garaje como un local de riesgo especial, sino por compartimentar individualmente cada trastero como local de riesgo especial.</p> |
| <p><b>SI 1-2, tabla 2.2</b></p> <p>Trasteros o almacenes contenidos en plazas de aparcamiento tabicadas.</p>                         | <p><b><i>¿Qué tratamiento deben recibir las plazas de aparcamiento separadas (tabicadas) del resto del aparcamiento de un edificio de viviendas, cuando contengan en su interior un trastero o un almacén?</i></b></p> <p>Al conjunto de las plazas de aparcamiento segregadas en las que se de dicha circunstancia se le debe atribuir el riesgo propio de los trasteros, debiendo cumplir las condiciones que se establecen para estos en SI 1-2, tablas 2.1 y 2.2.</p>   |
| <p><b>SI 1-3</b></p> <p>Huecos de paso de instalaciones con menos de 50 cm<sup>2</sup>.</p>  | <p><b><i>¿Cuántos huecos de paso de instalaciones con menos de 50 cm<sup>2</sup> puede haber en un elemento compartimentador, estando exentos de tener que mantener la resistencia al fuego exigible a dicho elemento?</i></b></p> <p>Los huecos separados menos de 3 m entre sí deben sumar su sección de paso, a efectos de determinar si precisan mantener la resistencia al fuego del elemento compartimentador o no.</p>   |
| <p><b>SI 1-3</b></p> <p>Compuertas cortafuego en conductos que atraviesan elementos a los que se les exige resistencia al fuego.</p> | <p><b><i>¿Es necesario disponer compuertas cortafuego en los conductos que atraviesan los elementos EI 60 que deben separar entre sí las tiendas de un centro comercial?</i></b></p> <p>Con la exigencia que se establece en la nota (4) de la tabla 1.1 de SI 1-1 según la cual los elementos que separan entre sí las tiendas de un centro comercial deben tener una resistencia al fuego EI 60 no se pretende establecer una auténtica compartimentación contra incendios, sino tan solo que exista una barrera primaria que retarde la posible propagación de un incendio de tienda en tienda.</p> <p>El carácter limitado y parcial de dichas barreras (se recuerda que no se exigen en las separaciones de las tiendas respecto de las zonas comunes del centro comercial) hace que resulte innecesario que los conductos que</p>   |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior</b>                        |   |
|--|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>   | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
| (27-12-2010)   | <p>las atraviesan dispongan de compuertas cortafuego.</p> <p><b>¿Y en las paredes EI 60 que deben compartimentar las habitaciones de un hotel, no solo entre ellas, sino también respecto de pasillos y zonas comunes?</b></p> <p>Este caso es muy diferente del anterior, ya que el riesgo para los ocupantes es mucho mayor (especialmente durante la noche, cuando estos duermen) y además aquí sí se exige una compartimentación de incendios completa de cada habitación, aunque no llegue al rango de los sectores de incendio. Por ello, se consideran necesarias las compuertas cortafuegos.</p>  |
| <p><b>SI 1-3</b></p> <p>Interrupción del desarrollo vertical de cámaras no estancas.</p>     | <p><b>La limitación a tres plantas y a 10 m del desarrollo vertical de cámaras no estancas, ¿es aplicable a un “shunt” o a un patinillo vertical para instalaciones, bajantes, etc.?</b></p> <p>No. Solo se aplica a cámaras no estancas estrechas contenidas entre dos capas de un elemento constructivo. Tampoco es aplicable a la cámara de un falso techo, a la de un suelo elevado, etc.</p>   |
| <p><b>SI 1-3</b></p> <p>Paso de bajantes a través de forjados de techo de aparcamientos.</p> | <p><b>Las bajantes de saneamiento que aparecen vistas en el techo de un aparcamiento, ¿rompen la necesaria sectorización de este respecto de las plantas superiores de las que provienen?</b></p> <p>En principio, rompen la necesaria sectorización EI 120 de este respecto de plantas superiores de otro uso. Pero si las bajantes transcurren por dichas plantas por un conducto o patinillo compartimentado con elementos que aportan dicha resistencia al fuego, la sectorización requerida se cumpliría.</p>  |
| <p><b>SI 1-4</b></p> <p>Asientos no fijos</p> <p>(18/5/2010)</p>                             | <p><b>¿Son exigibles las condiciones y los ensayos de inflamabilidad que se citan en SI 1-4-3.a) a los asientos tapizados de cualquier local de pública concurrencia?</b></p> <p>No. Únicamente son exigibles a los asientos fijos que formen parte del proyecto y únicamente en locales tales como cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc.</p>  |
| <p><b>SI 1-4</b></p> <p>Superficies exentas de límites a la reacción al fuego.</p>           | <p><b>El 5% de la superficie total del conjunto de las paredes que queda exento de límites a su reacción al fuego, ¿sobre qué “conjunto” debe calcularse? ¿se debe calcular descontando las puertas? ¿Podría concentrarse en una sola zona?</b></p> <p>La exención que hace la nota (1) de la tabla 4.1 del apartado SI 1-4 a los revestimientos que no superen "el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes ..." supone que como "conjunto" debe entenderse, o bien todas las paredes de un determinado ámbito (planta o sector de incendio) cuando se trate de una obra de reforma que afecte a la totalidad de dicho ámbito, o bien un conjunto más limitado de paredes, cuando dicha obra se circunscriba a estas. En ambos casos, sin descontar la superficie ocupada por las puertas de habitaciones, ascensores, etc., aunque a ellas no les es aplicable limitaciones a su reacción al fuego.</p> <p>La intención de la anterior exención y lo que la hace aplicable, es que la superficie exenta esté <i>razonablemente</i> repartida en pequeños elementos, zonas localizadas, remates, etc. y no concentrada en una zona que, aunque limitada en porcentaje, al poder tener una superficie considera-</p> |

## Preguntas relacionadas con Sección SI 1 – Propagación interior

| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta  |
|---|--|
|   | ble y al no estar sujeta a ningún límite en cuanto a su reacción al fuego, pueda suponer un riesgo de propagación importante.  |
| <b>SI 1-4</b><br>Reacción al fuego de elementos contenidos en falsos techos de viviendas. | <b><i>¿En los espacios ocultos no estancos existentes en viviendas (p. ej. en los falsos techos) son exigibles las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de SI 1-4?</i></b><br><br>No, en los situados dentro de las viviendas. Sí, en los situados en las zonas comunes de los edificios de viviendas. |

## Preguntas relacionadas con Sección SI 2 – Propagación exterior

| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta  |
|---|--|
| <b>SI 2</b><br>Sentido de la acción del fuego sobre fachadas y cubiertas.         | <b><i>En las zonas de fachadas y cubiertas convencionales afectadas por condiciones de resistencia al fuego, ¿en que sentido debe considerarse la acción del fuego?</i></b><br><br>Dependiendo de cómo esté situada, en cada caso, la franja de fachada o de cubierta separadora de los sectores a independizar respecto de dichos sectores, la acción del fuego sobre ella puede tener lugar desde interior del edificio, desde el exterior o desde el interior en una zona de la franja y desde el exterior en otra zona.<br><br>Ante la dificultad de hacer una justificación que refleje dicha casuística, se puede considerar en todo caso, muy del lado de la seguridad, la acción del fuego desde el interior del edificio.   |
| <b>SI 2-1</b><br>Separación respecto de terrazas, tendaderos, etc.<br>(18-5-2010) | <b><i>¿Las separaciones que se establecen en SI 2-1 son aplicables respecto de terrazas, tendaderos o galerías próximas?</i></b><br><br>El objetivo del artículo es que la distancia desde el foco radiante de un incendio de pleno desarrollo en una fachada sobre otros huecos sea mayor cuanto más frontal sea el flujo radiante que incide sobre estos.<br><br>Por ello, ante configuraciones de fachada no explícitamente contempladas en dicho artículo, por ejemplo cuando la fachada del edificio origen de un posible incendio tiene terrazas, tendaderos, galerías, etc. además de huecos, las cuestiones a analizar son dos:<br><br><ol style="list-style-type: none"><li>1) Si es previsible que dichas terrazas o tendaderos se utilicen para acumular carga de fuego o elementos de riesgo en cantidades peligrosas pudiendo llegar a ser el foco radiante de un incendio de pleno desarrollo, o si, en caso contrario, dicho foco radiante lo serían los huecos de fachada.</li><li>2) En el primer caso, cuál sería el ángulo de incidencia del flujo de radiación originado en la terraza o tendadero sobre los huecos "pasivos", a efectos de aplicar la distancia necesaria conforme a SI 2-1 en función de dicho</li></ol> |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 2 – Propagación exterior</b>   |  |
|---|--|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>  |
|   | <p>ángulo.</p> <p>A efectos del anterior análisis se puede considerar efectiva existencia de elementos EI 30 que actúen como barrera.</p>  |
| <p><b>SI 2-1</b></p> <p>Elementos verticales salientes en fachada como alternativa a separación en proyección horizontal.</p>                             | <p><b><i>Cuándo los huecos en fachada no cumplan la separación en proyección horizontal que se establece en función del ángulo, ¿pueden disponerse elementos verticales salientes en fachada para cumplir dicha condición?</i></b></p> <p>Pueden disponerse dichos elementos siempre que sean E 30 y que su dimensión saliente sea la necesaria para interponerse entre los puntos de los huecos que no cumplan la separación exigible.</p>  |
| <p><b>SI 2-1</b></p> <p>Distancia entre una escalera exterior y los huecos de fachada.<br/>(18-5-2010)</p>  | <p><b><i>¿Cuándo debe cumplir una escalera exterior las distancias que se establecen en SI 2-1 respecto de huecos en fachada o de zonas de ella que no sean EI 60?</i></b></p> <p>Cuando deba ser protegida o especialmente protegida, ya sea por ser exigible conforme a SI 3-5 o porque, sin serlo, el proyectista ha optado por ello para obtener mayor capacidad de evacuación.</p>  |
| <p><b>SI 2-1</b></p> <p>Distancia entre los huecos de una escalera protegida abierta y los huecos de una fachada con una galería abierta al exterior.</p> | <p><b><i>Dada una escalera abierta que precisa ser protegida, situada próxima a una fachada con galerías abiertas a las que abren puertas y ventanas, ¿a qué distancia deben estar las aberturas de la escalera?</i></b></p> <p>A la que se establece en SI 2-1 en función del ángulo, medida entre todo punto de la envolvente de la escalera que no sea al menos EI 60 y el borde exterior más próximo de la galería abierta.</p> <p>En este caso la distancia no se mide respecto a los huecos en la fachada, dado que el vuelo de la galería hace que la propagación exterior de un posible incendio por dichos huecos pueda resultar más cercana al perímetro de la escalera que en el caso de que la galería no existiese.</p> |
| <p><b>SI 2-1</b></p> <p>Validez de ventanas que aporten la resistencia al fuego necesaria en fachadas.</p>  | <p><b><i>La exigencia de que una determinada zona de fachada sea resistente al fuego, ¿puede cumplirse mediante una ventana?</i></b></p> <p>Puede cumplirse mediante un elemento acristalado fijo que garantice el valor EI necesario (el conjunto del elemento, no únicamente el vidrio) pero no mediante una ventana practicable, dado que cuando esté abierta no aporta la función resistente al fuego necesaria.</p>   |
| <p><b>SI 2-1</b></p> <p>Resistencia al fuego del encuentro entre forjado y fachada.</p>   | <p><b><i>Cuando en el encuentro de un forjado que separe dos sectores de incendio con la fachada exista un elemento de sellado, ¿qué resistencia al fuego debe aportar dicho elemento?</i></b></p> <p>Considerado como elemento separador, el forjado debe aportar la resistencia al fuego EI exigible conforme a la tabla 2.2 de SI 1-2 incluso en el encuentro con la fachada, con independencia de cómo esté resuelto constructivamente dicho encuentro y de la existencia o no de un elemento de sellado en el mismo.</p> <p>Además de lo anterior, el forjado debe también aportar una resistencia al fuego R exigible conforme a la tabla 3.1 de SI 6-3.</p>   |
| <p><b>SI 2-1 y 2-2</b></p> <p>Justificación de la resistencia al</p>  | <p><b><i>Para justificar la resistencia al fuego en franjas de cubierta que se exige en SI 2-2, ¿es necesario realizar algún tipo de ensayo “ad hoc” de resistencia al fuego de la solución constructiva utilizada en cada caso?</i></b></p>   |

## Preguntas relacionadas con Sección SI 2 – Propagación exterior

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

fuego de las franjas de fachada y de cubierta.

Basta con justificar que la resistencia al fuego del elemento constructivo que constituye la franja, considerado como elemento de cerramiento completo y no como elemento-franja, así como la de los elementos estructurales que la soportan, es la exigible.

Por tanto, pueden adoptarse para ello los valores tabulados reconocidos disponibles de resistencia al fuego de cerramientos verticales u horizontales.

**SI 2-2.2**  
Altura h a considerar cuando el hueco de cubierta está elevado respecto de esta.  
(27-12-2010)

***La altura h desde una cubierta hasta una zona de fachada por encima de ésta que no sea EI 60, ¿debe medirse siempre desde la superficie de la cubierta?***

No necesariamente. Hay que tener en cuenta que lo que importa es la proximidad entre el hueco de cubierta desde el cual puede tener lugar la propagación de un incendio y la zona de fachada situada por encima de dicho hueco a través de la cual puede tener lugar dicha propagación.

Por ello, cuando las zonas de cubierta que no sean EI 60 estén elevadas respecto a la superficie de ésta, por ejemplo, cuando se trate de un lucernario sobre un zócalo, la altura h a considerar debe ser la existente desde el hueco del lucernario hasta la zona de fachada que no sea EI 60.

## Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

**SI 3-1**  
Salidas de emergencia de establecimientos de uso Pública Concurrencia de centros comerciales.

***Cuando un establecimiento de Pública Concurrencia integrado en un centro comercial tenga más de 500 m<sup>2</sup> de superficie construida, ¿es obligatorio que tenga salidas de emergencia a elementos de evacuación independientes de los del centro comercial?***

No. En cada establecimiento existente con dichas características, al menos sus salidas de emergencia deben conducir a elementos de evacuación distintos de las zonas peatonales comunes del centro.

Pero esto no implica que dichas salidas de emergencia deban existir necesariamente, puesto que estas no se exigen en ningún caso por el DB SI. Lo que únicamente se exige es que existan las salidas que sean necesarias. El carácter *de emergencia o normal* de una salida depende de que su uso esté previsto, o bien únicamente para situaciones de emergencia, o bien en todo momento, lo cual se refleja mediante la correspondiente señal. Por lo tanto, cualquier recinto, planta, establecimiento, etc., puede contar únicamente con salidas de uso habitual, siempre que con ellas se cumplan las condiciones de capacidad de evacuación, recorridos, alternativas, etc.

**SI 3-2** ***¿Las densidades de ocupación que establece el DB SI suponen que***

**Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

Control del aforo.

**los titulares de las actividades son responsables de controlar el grado de ocupación (aforo) que resulte de ellas?**

El DB SI no establece las densidades de ocupación con el fin de controlar los aforos, sino para que el proyectista calcule las ocupaciones a efectos de dimensionar la anchura de los medios de evacuación: salidas, pasillos, escaleras, etc.

A veces es otro tipo de reglamentación (p.ej. la legislación laboral) o bien la autoridad municipal (como en muchos establecimientos de pública concurrencia) la que establece, con carácter prescriptivo, el aforo máximo de los locales, tomando como base para ello los valores de densidad de ocupación que se fijan en SI 3-2.

Excepto cuando otra reglamentación obligue a aplicarlas, no es reglamentario conforme al DB SI admitir que los medios de evacuación de un establecimiento estén dimensionados en función de aforos establecidos administrativamente conforme a densidades de ocupación menores que las establecidas en SI 3-2.

**SI 3-2**  
Posibilidad de aplicar ocupaciones menores que las reglamentarias.  
(27-12-2010)

**¿Se pueden aplicar ocupaciones menores que las que establece el DB SI?**

Únicamente cuando sea consecuencia de aplicar otra reglamentación de obligado cumplimiento, como a veces ocurre con la de establecimientos turísticos, la de centros docentes, etc.

Estas disposiciones pueden establecer densidades de ocupación menores, ya sea directamente o mediante la exigencia de superficies mínimas para ocupaciones dadas.

**SI 3-2**  
Densidad de ocupación aplicable a zona de telefonistas.

**La actividad que se realiza en un recinto para telefonistas, ¿puede asimilarse al uso de oficinas y por tanto la densidad de ocupación a considerar debe ser 1 persona/10 m<sup>2</sup>?**

Como se indica en SI 2.1, la densidad de ocupación a aplicar en aquellos recintos y zonas no incluidos en la tabla 2.1, debe hacerse por asimilación con los que sí están citados, considerando las singularidades de cada caso.

Por ello, la densidad de ocupación de un recinto destinado a telefonistas no sería, en principio, asimilable a la típica de la actividad administrativa o de oficinas (1 persona/10 m<sup>2</sup>) sino a otra muy superior, por ejemplo la propia de “salas de lectura de bibliotecas”, en cuyo caso la densidad de ocupación a considerar podría ser 1 persona /2 m<sup>2</sup>.

**SI 3-2**  
Densidad de ocupación a aplicar en los llamados “bares de copas”, “disco-bares”, etc.

**En los llamados “bares de copas”, “disco-bares” y similares, ¿puede aplicarse una densidad de ocupación más real que la aplicada a un bar (1 pers/m<sup>2</sup>) dado que se parecen más a una discoteca (1 persona / 0,5 m<sup>2</sup>)?**

Con independencia de las muy variadas denominaciones con las que muchas reglamentaciones municipales y autonómicas se refieren a actividades intermedias entre bar y discoteca, el DB SI establece que la densidad de ocupación a aplicar en los recintos y zonas no citados en la tabla 2.1 debe ser la correspondiente a aquel que sea más asimilable. Para dicha asimilación se deben considerar todos los factores que caracterizan al tipo de riesgo existente en el recinto en cuestión y que guarden relación con la actividad prevista, al margen de cual sea la denominación formal o

| Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes   |   |
|---|---|
| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta   |
|   | <p>administrativa de dicha actividad.</p> <p>Si la actividad prevista en un determinado local es más parecida a la que tiene lugar en una discoteca que a la que se desarrolla en un bar o en una cafetería, debe aplicarse la densidad de ocupación propia de aquellas.</p>  |
| <p><b>SI 3-3</b></p> <p>Recorridos por “pasillos técnicos” de plantas de hospitalización.</p> <p>(27-12-2010)</p>   | <p><b>En pasillos de plantas de hospitalización previstos para uso exclusivo para personal del hospital, ¿el recorrido máximo a exigir hasta una salida de planta es 50 m ó 35 m?</b></p> <p>35 m, ya que la diferenciación funcional de dichos pasillos podrá ser válida en situaciones normales, pero en caso de emergencia hay pocas dudas de que se utilizarían también para evacuar a pacientes.</p>   |
| <p><b>SI 3-3</b></p> <p>Validez de salidas de planta situadas en planta distinta de la considerada.</p>   | <p><b>Para una planta determinada, las “salidas de planta” que le sean exigibles, ¿deben de estar necesariamente situadas en dicha planta o pueden encontrarse en otra planta diferente?</b></p> <p>Conforme se definen en el Anejo SI A de Terminología, las <i>salidas de planta</i> que sirven a una planta pueden no estar situadas en ella, sino en otra diferente, inferior o superior. Por ejemplo, puede darse el caso de que una planta abierta a otras (atrios, patios, entreplantas, etc.) y comunicada con ellas por escaleras no protegidas, carezca de <i>salidas de planta</i> situadas en ella misma, ya que dichas escaleras no podrían considerarse como tales.</p> <p>En todo caso, siempre hay que tener en cuenta que los límites a los recorridos de evacuación deben cumplirse desde todo origen de evacuación de una planta hasta alguna “<i>salida de planta</i>” y que para ello pueden considerarse, tanto las que estén situadas en dicha planta, como las situadas en otra.</p> <p>Existe una excepción a lo anterior y es el caso en el que se admite (ver tabla 3.1 de SI 3-3) que el recorrido hasta una salida única y directa al <i>espacio exterior seguro</i> pueda ser de 50 m cuando la ocupación sea menor de 25 personas. En dicho caso, la salida única debe estar en la planta considerada.</p> |
| <p><b>SI 3-3</b></p> <p>Confluencia de recorridos de evacuación correspondiente a diferentes <i>salidas de planta</i>.</p>  | <p><b>Dada una planta que deba tener más de una salida de planta pero cuya altura de evacuación no exceda de 28 m, ¿pueden confluir los recorridos de evacuación correspondientes a dos salidas diferentes, después de abandonar la planta?</b></p> <p>De la tabla 3.1 de SI 3-3 se deduce que dicha confluencia es posible, excepto cuando las salidas de planta sean mediante paso a sectores colindantes, conforme al Anejo SI A Terminología (“<i>salida de planta</i>”) en cuyo caso los recorridos posteriores a las salidas no pueden confluir en un mismo sector, salvo cuando este sea un <i>sector de riesgo mínimo</i> situado en la planta de salida del edificio.</p>  |
| <p><b>SI 3-3, tabla 3.1</b></p> <p>Reducción de la longitud de tramos de recorridos de evacuación que transcurren por espacios al aire libre.</p> <p>(27-12-2010)</p> | <p><b>Cuando no todo un recorrido de evacuación, sino un tramo del mismo, transcurre por un espacio al aire libre, ¿se puede aplicar a la longitud de dicho tramo el coeficiente reductor (25/50, 50/75 ó 35/75) que se deduce de las longitudes máximas que admite la tabla 3.1 para dichos espacios?</b></p> <p>El coeficiente reductor se puede aplicar a dicho tramo cuando éste discu-</p>   |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes</b>  |   |
|---|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
|   | <p>rra por un espacio al aire libre en el que el riesgo de que los ocupantes sufran daños ocasionados por un incendio sea irrelevante.</p>  |
| <p><b>SI 3-3, tabla 3.1</b><br/>Aplicabilidad de medidas establecidas para plantas con más de una salida a plantas con una única salida.<br/>(27-12-2010)</p>     | <p><b>¿Son extrapolables las medidas que se exigen para plantas con más de una salida a las plantas con una sola salida?</b></p> <p>La tabla 3.1 está dividida en dos partes que afectan a situaciones distintas: la primera se refiere a plantas o recintos con una única salida y la segunda a plantas o recintos con más de una. La aplicación de las medidas de la segunda parte no es extrapolable a la primera.</p>   |
| <p><b>SI 3-3, tabla 3.1</b><br/>Salida de zona de riesgo especial directa al espacio exterior seguro.<br/>(18-5-2010)</p>   | <p><b>Una zona de riesgo especial cuya salida única es “salida de planta” a un espacio exterior seguro, ¿puede tener, conforme a lo establecido en la tabla 3.1, un recorrido de evacuación hasta dicha salida de 50 m?</b></p> <p>No. El recorrido interior en todo local de riesgo especial hasta una salida del mismo es 25 m como máximo, tal como se establece en SI 1-2, tabla 2.2, con independencia de que dicha salida sea al espacio exterior seguro.</p>   |
| <p><b>SI 3-3, tabla 3.1</b><br/>Aumento del 25% del recorrido de evacuación.<br/>(18-5-2010)</p>  | <p><b>La posibilidad admitida en la tabla 3.1 de SI 3-3 de que la longitud de los recorridos de evacuación sea un 25% mayor cuando exista una instalación automática de extinción, ¿es aplicable únicamente a su longitud total hasta una salida de planta o también es aplicable al tramo de recorrido único?</b></p> <p>Es aplicable, no solo a la longitud total del recorrido y al tramo de recorrido único, sino a cualquier recorrido de evacuación o parte del mismo cuya longitud esté regulada por el DB SI, por ejemplo, al recorrido desde el desembarco de una escalera protegida o especialmente protegida hasta una salida de edificio.</p>   |
| <p><b>SI 3-3, tabla 3.1</b><br/>Validez de salidas alternativas de planta constituidas por pasarelas de conexión entre volúmenes independientes del edificio.</p> | <p><b>En un edificio constituido por dos volúmenes separados e independientes entre sí, con más de 28 m de altura y conectados por varias pasarelas a diferentes alturas, ¿podría considerarse que dichas pasarelas aportan la segunda salida exigible a las plantas de cada bloque, sin necesidad de que cada uno de ellos disponga de al menos dos escaleras?</b></p> <p>Sí, siempre que se justifique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los bloques conectados entre sí mediante pasarelas constituyen ámbitos suficientemente diferenciados e independientes entre sí, a efectos del riesgo de incendio,</li> <li>- Que las pasarelas ofrecen la adecuada seguridad como elementos de evacuación,</li> <li>- Que desde las plantas obligadas a contar con una segunda salida de planta en función de su altura (las situadas a más de 28 m) se puede acceder a una pasarela de acceso a otro volumen del edificio sin tener que bajar más de dos plantas o subir más de una.</li> </ul> |
| <p><b>SI 3-3, tabla 3.1</b><br/>Validez como salida de planta de una escalera que confluye con otra</p>   | <p><b>En edificios con más de 28 m de altura de evacuación:</b></p> <p><b>A) ¿Puede haber una escalera continua hasta la planta de salida y una segunda escalera que solo sirva a las plantas con altura mayor de</b></p>   |



**Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

y no llega hasta la planta baja.

**28 m que confluya con la primera por debajo de dicha altura, o bien se conecte con ella, por ejemplo mediante un pasillo protegido que conduzca de una a otra?**

La solución no es válida, ya que según la definición de *salida de planta* (Anejo SI A Terminología) una escalera que lo sea debe conducir a una planta de salida del edificio, lo que impide que su trazado sea discontinuo y confluyente con el de otra escalera.

**B) Como alternativa a lo anterior, ¿puede haber dos escaleras independientes con trazado continuo hasta la planta de salida, de forma que una de ellas sirva a todas las plantas y la otra sirva únicamente a las plantas que precisan tener más de una salida y no a las inferiores, pudiendo incluso carecer de puertas de acceso en ellas?**

La solución es válida. Ninguna condición reglamentaria se opone a ella.

---

**SI 3-3, tabla 3.1**

Plazas de aparcamiento que comunican con sus correspondientes viviendas.

**Si cada plaza de un aparcamiento comunica con su correspondiente vivienda,**

**A) ¿Cómo deben ser dichas comunicaciones?**

Deben tener un *vestíbulo de independencia* con paredes EI 120 y dos puertas EI<sub>2</sub> 30-C5, conforme al Anejo SI A - Terminología. Si, como es habitual, existe una escalera de ascenso a la vivienda, el vestíbulo puede estar en el acceso desde el aparcamiento (quedando la escalera contenida en el ámbito de la vivienda) en el acceso a la vivienda (quedando la escalera contenida en el ámbito del aparcamiento) o en una posición intermedia, con un tramo de la escalera dentro del garaje y otro dentro de la vivienda.

También puede configurarse la propia escalera como un recinto con paredes EI 120 y puertas EI<sub>2</sub> 30-C5 en su arranque y en su desembarco, con lo que equivaldría al vestíbulo de independencia exigible.

Por ser una clara excepción respecto del caso general de escalera para evacuación ascendente desde un aparcamiento, se considera que en ninguna de las alternativas antes citadas la escalera precisa ser especialmente protegida, por lo que ni ella, ni el vestíbulo previo necesitan tener ventilación para control del humo.

**B) ¿Pueden considerarse como salidas de planta?**

Si cada plaza de aparcamiento está abierta a las calles comunes de circulación y carece de puerta para vehículos, la comunicación con su vivienda es una salida de planta válida para el usuario de dicha plaza. Por tanto:

- Si no existe otra *salida de planta* común de otro tipo (por ejemplo, una puerta normal o una escalera que conduzca al espacio exterior) cada usuario tendría una única salida disponible (la comunicación con su vivienda) por lo que los recorridos en el aparcamiento entre todo punto y el acceso a vivienda más alejado no podría exceder de 35 m.
- Si existe otra salida común adicional, cada usuario tendría dos salidas posibles, por lo que los recorridos en el garaje no podrían exceder de 50 m, ni el máximo tramo de recorrido único (“en fondo de saco”) podría exceder de 35 m.

Si cada plaza de aparcamiento está separada de la zona común de circulación por un portón para vehículos, este no es válido a efectos de evacuación, por lo que los accesos a las viviendas no pueden considerarse salidas

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes</b>                |   |
|---|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
|   | de planta válidas para las zonas comunes del aparcamiento.  |
| <b>SI 3-4</b><br>Evacuación total o secuencial.   | <p><b><i>En un edificio dividido en varios sectores de incendio, ¿se puede considerar la evacuación secuencial (no simultánea) de cada uno de ellos, a la hora de dimensionar los medios de evacuación que sean comunes: escaleras, salidas, etc.?</i></b></p> <p>En determinados casos puede considerarse la evacuación secuencial por sectores de incendio, siempre que se justifiquen suficientemente, no sólo las soluciones constructivas y de diseño dirigidas a hacerla posible, sino también las medidas organizativas que permitan su puesta en práctica: plan de evacuación a implantar, medios humanos contemplados en dicho plan, adecuación de los ocupantes al tipo de evacuación propuesta en cuanto a su grado de conocimiento de las particularidades del plan, a su adiestramiento y a su participación periódica en simulacros de evacuación, etc.).</p> <p>Dado que la validez de una determinada solución de proyecto descansaría en gran medida en dichas medidas organizativas, parece lógico exigir, tanto la completa definición de éstas, como la justificación de su adecuación.</p>   |
| <b>SI 3-4.1</b><br>Criterio para asignar ocupantes a cada salida.                       | <p><b><i>Una vez aplicado el criterio de bloqueo de una salida, ¿es obligatorio distribuir los ocupantes entre las restantes según un criterio de mayor proximidad?</i></b></p> <p>No necesariamente. Excepto cuando los ocupantes son habituales, perfectos conocedores del edificio y, aún más, sometidos a disciplina y adiestramiento para situaciones de emergencia (plan de evacuación, simulacros, equipos de evacuación, etc.) las pautas que siguen las personas para elegir a una salida de las varias que existan son sumamente variables y aleatorias. Para ello, pueden jugar un papel determinante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el tipo de ocupante y de actividad,</li> <li>- la disposición y calidad de la señalización,</li> <li>- las características y percepción de cada salida,</li> <li>- la disposición de la planta en cuestión</li> <li>- las previsiones y acciones del plan de emergencia,</li> </ul> <p>En todo caso, el criterio exclusivo de proximidad puede ser en muchas circunstancias excesivamente simplista e inadecuado. Por ello, el DB SI no establece dicho criterio y deja el reparto de ocupantes entre las salidas al criterio libre, juicioso, argumentado y responsable del proyectista.</p> <p>Lo más lógico en la mayoría de los casos es partir de un criterio de proximidad, corregido en base a los aspectos anteriores.</p> |
| <b>SI 3-4.1</b><br>Aplicación de la hipótesis de bloqueo de escaleras compartimentadas. | <p><b><i>¿A las escaleras compartimentadas se les debe aplicar la hipótesis de inutilización total de alguna de ellas, cuando deba existir más de una, igual que se debe hacer con las escaleras abiertas?</i></b></p> <p>Aunque eso es lo que se podría desprender de la literalidad del punto 2 del artículo SI 3-4.1, no es la intención de dicho artículo que se aplique dicha hipótesis a las escaleras compartimentadas.</p>  |
| <b>SI 3-4.1</b><br>Aplicación de la hipótesis de bloqueo de salidas y determinación del | <p><b><i>El número de ocupantes para el cual se debe calcular la anchura o la capacidad de un determinado elemento de evacuación (puerta, pasillo, escalera, etc.) cuando hay varios, ¿se debe determinar teniendo</i></b></p>  |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes</b>  |   |
|---|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
| número de ocupantes previsto para un elemento de evacuación.  | <p><b><i>en cuenta la hipótesis de bloqueo de uno de ellos?</i></b></p> <p>Si, siempre que la aplicación de dicha hipótesis sea obligatoria a efectos de cálculo, es decir, siempre que sea exigible más de una salida. Cuando, pudiendo haber una única salida se dispongan más de una, no es preciso aplicar la hipótesis de bloqueo.</p> <p><b><i>¿A qué efectos se debe aplicar la hipótesis de bloqueo cuando se exige más de una salida?</i></b></p> <p>Únicamente a efectos del cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación. No es preciso tener en cuenta la aplicación de dicha hipótesis a efectos de condicionar otras características de dichos elementos: recorridos, altura ascendente salvada, tipo y protección de la salida, etc.</p>   |
| <p><b>SI 3-4.1</b></p> <p>Aplicación de la hipótesis de bloqueo de salidas.</p>   | <p><b><i>Sea un recinto que constituye un sector de incendio A (p. ej. una sala de auditorio) cuya evacuación está resuelta mediante:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><i>varias salidas de planta a un mismo sector adyacente B (p. ej. el vestíbulo de la sala) válidas conforme al Anejo SI A de Terminología y además,</i></b></li> <li>- <b><i>otra u otras salidas de planta (p. ej. a otro sector adyacente C, al espacio exterior, a un pasillo protegido, etc.) también válidas conforme a los artículos citados, cuyos recorridos no pasan por el sector B anterior.</i></b></li> </ul> <p><b><i>La aplicación al sector A de la hipótesis de bloqueo de una de sus salidas, a efectos de cálculo de la anchura de las mismas, ¿debe suponer el bloqueo simultáneo de todas las que conduzcan al sector adyacente B?</i></b></p> <p>Para dimensionar la anchura de las salidas del recinto sector A basta con bloquear una de sus salidas, la más desfavorable, dado que dicho bloqueo traduce el escenario de un incendio que se inicia dentro del sector A y cerca de una de sus salidas, inutilizándola. Por tanto, no es necesario considerar bloqueadas simultáneamente todas las salidas que conduzcan al sector adyacente B.</p> <p>La hipótesis de que el incendio se inicia en el sector adyacente B, tampoco obliga a dimensionar las salidas del sector A considerando bloqueadas simultáneamente todas sus salidas hacia el sector B, ya que, al iniciarse el incendio en otro sector diferente, no es necesario que la anchura de las salidas restantes sea la necesaria para una evacuación del sector A tan inmediata como en el caso anterior.</p> |
| <p><b>SI 3-4.2, tabla 4.1</b></p> <p>Dimensionamiento de salidas intercaladas en baterías de cajas de establecimientos comerciales.</p> <p>(27-12-2010)</p> | <p><b><i>A efectos de dimensionamiento y de anchura mínima, las salidas intercaladas en la batería de cajas de un establecimiento comercial, ¿se consideran pasillo o salida?</i></b></p> <p>Se consideran salida.</p>  |
| <p><b>SI 3-4.2, tabla 4.1</b></p> <p>Dimensionamiento de elementos abiertos al exterior con el criterio de “zonas al aire libre”.</p>                       | <p><b><i>¿Pueden dimensionarse los elementos de evacuación de un edificio abiertos al exterior con las fórmulas de dimensionamiento que se establecen en la tabla 4.1 de SI 3-4.2 para “zonas al aire libre”?</i></b></p> <p>Dichas fórmulas únicamente son aplicables cuando tanto el elemento de</p>  |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes</b>  |   |
|---|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
|   | <p>evacuación (escalera, rampa, camino horizontal, etc.) como la zona a evacuar, estén al aire libre o en una situación de riesgo tan bajo que se considere equivalente.</p> <p>Cuando el elemento de evacuación esté al aire libre, pero sirva para la evacuación de espacios interiores, pueden aplicarse las fórmulas correspondientes a pasillos y escaleras protegidos (si se cumplen las condiciones) pero no las de “zonas al aire libre”.</p>   |
| <p><b>SI 3-4.2, tabla 4.1</b></p> <p>Aplicación de la anchura en el desembarco en escaleras protegidas.</p>                       | <p><b><i>En el cálculo de la capacidad de evacuación de una escalera protegida, ¿se puede considerar la anchura <math>A_s</math> de su desembarco en la planta de salida del edificio, cuando en otros puntos tenga menos anchura?</i></b></p> <p>No, en tales casos debe considerarse la menor anchura que tenga la escalera.</p>  |
| <p><b>SI 3-4.2, tabla 4.1</b></p> <p>Capacidad de evacuación de los pasillos protegidos.</p>                                      | <p><b><i>¿Cómo se determina la capacidad de evacuación de un pasillo protegido si en su recorrido interior tuviese un tramo de peldaños?</i></b></p> <p>Si el pasillo tiene grupos de más de tres peldaños se debe adoptar el factor de paso propio de escaleras en lugar del de pasillos, con lo que la capacidad de evacuación sería: <math>P</math> (personas) <math>\leq 160A + 3S</math></p>   |
| <p><b>SI 3-4.2, tabla 4.1</b></p> <p>Cómputo de la superficie construida del área de ventas.</p>                                  | <p><b><i>En un autoservicio, en el cómputo de “superficie construida del área de ventas” para determinar la anchura mínima de los pasillos conforme a la nota (4) de la tabla 4.1 de SI 3-4.2, ¿se debe incluir la zona existente desde que se entra a la tienda hasta donde se encuentra situada la batería de cajas?</i></b></p> <p>No. Basta con considerar la superficie en la que se encuentran los pasillos conformados por las estanterías, es decir, la existente a partir de la línea de cajas del establecimiento, quedando excluida la zona previa a dicha línea, destinada a acceso y circulación.</p>  |
| <p><b>SI 3-4.2, tabla 4.1<br/>(DB SUA 1-4)</b></p> <p>Medición de la anchura útil de las mesetas y de los tramos de escalera.</p> | <p><b><i>En los tramos de escalera curvos y en las mesetas con giro en el recorrido, ¿cómo debe medirse la anchura útil?</i></b></p> <p>A efectos de evacuación, la anchura útil de una escalera debe medirse, tanto en los tramos como en las mesetas, según la perpendicular en cada punto a la línea que define la trayectoria del recorrido.</p> <p>En las mesetas en las que dicha trayectoria experimente un giro (generalmente de 90° o de 180°) se considera que dicha trayectoria queda definida por el arco de circunferencia cuyo centro se sitúa en el punto de quiebro del borde interior de la escalera. Conforme a esto, en efecto, en mesetas con giro a 90° el límite exterior de la anchura útil sería un cuarto de circunferencia y en mesetas con giro a 180° dicho límite exterior sería una semicircunferencia, pudiendo el diseño ajustarse a dichas formas, aunque lo más frecuente sean los trazados rectos.</p> <p>No obstante debe tenerse en cuenta que, dado que las escaleras protegidas se dimensionan considerando su capacidad de aportar, no solo el flujo de paso debido a su anchura en el desembarco, sino también superficie de refugio o permanencia de personas, a razón de 3 personas/m<sup>2</sup>, las superficies exteriores a dichos límites (los rincones) sí pueden ser tenidos en cuenta a dichos efectos, dado que son aptos para albergar personas.</p> |
| <p><b>SI 3-4.2, tabla 4.1</b></p>   | <p><b><i>¿Puede haber peldaños en los pasillos de un cine, teatro, auditorio,</i></b></p>   |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes</b>  |   |
|---|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
| <p><b>(DB SUA 1-4.4)</b></p> <p>Pasillos con peldaños en cines, teatros, auditorios, etc.</p>                         | <p><b><i>etc. ¿Debe aplicarse a estos las condiciones de los peldaños de escalera?</i></b></p> <p>Las condiciones que se establecen en SI 3-4, tabla 4.1 y en DB SUA 1-4.2 para las escaleras (tramos, mesetas intermedias, dimensiones de los peldaños, pasamanos, etc.) no son aplicables a los pasillos de acceso a las localidades en los anfiteatros de las salas de los auditorios, teatros, cines, etc.</p> <p>Aunque dichos pasillos suelen tener peldaños para ajustarse a la pendiente de la sección longitudinal de la sala, impuesta para garantizar la visión desde cada localidad, conforme a SUA 1-4.4, no por ello adquieren el carácter de “escaleras” (cuyas condiciones, por otra parte, no podrían cumplir en la mayoría de los casos) sino el de “pasillos escalonados” y/o con pendiente.</p> <p>No obstante, se recuerda (ver nota (8) de la tabla 4.1 de SI 3-4.1) que dichos pasillos se dimensionan como las escaleras no protegidas.</p> |
| <p><b>SI 3-4.2</b></p> <p>Puertas de dos hojas con una de ellas de una anchura menor de 60 cm.</p>                    | <p><b><i>¿Una puerta de dos hojas situada en un recorrido de evacuación puede tener una de dichas hojas de una anchura menor de 60 cm?</i></b></p> <p>Sí, pero no es válida a efectos de evacuación. Por ello, debe permanecer fija de forma habitual, por ejemplo mediante un pasador por canto, y tener adecuadamente señalizado su condición de elemento fijo.</p> <p>Si el dispositivo de apertura de la puerta fuese mediante barra horizontal conforme a UNE-EN 1125, dicha barra únicamente debe existir en la hoja practicable, con el fin de evitar confusiones a los ocupantes.</p>   |
| <p><b>SI 3-4.2</b></p> <p>Reparto de la anchura total necesaria en varios pasos, en establecimientos comerciales.</p> | <p><b><i>La anchura de evacuación necesaria por cálculo en las zonas comunes de circulación de los centros comerciales, ¿puede dividirse en varios pasos?</i></b></p> <p>La anchura total necesaria, calculada conforme a SI 3-4.2, tabla 4.1, puede distribuirse entre varios pasos, siempre que la anchura de cada uno de ellos supere los mínimos establecidos, es decir 1,80 m cuando se prevea el uso de carros y 1,40 m en caso contrario.</p>  |
| <p><b>SI 3-4.2</b></p> <p>Cómputo de la superficie en mercados y galerías de alimentación.</p>                        | <p><b><i>En mercados y galerías de alimentación, ¿debe computarse la superficie situada detrás de los mostradores y reservada al personal que atiende al público?</i></b></p> <p>Dicha superficie debe computarse a efectos de determinar la superficie construida del establecimiento. Por ejemplo, para determinar si esta supera o no los 400 m<sup>2</sup> establecidos en SI 3-4.2, tabla 4.1.</p> <p>Sin embargo, para determinar la ocupación solo es necesario computar la superficie útil de las zonas comunes de circulación de público, es decir de los pasillos que transcurren delante de los puestos de venta, sin computar la superficie interior de dichos puestos.</p>   |
| <p><b>SI 3-5</b></p> <p>Escaleras para más de 6 m de evacuación ascendente.</p> <p>(18-5-2010)</p>                    | <p><b><i>De la tabla 5.1 parece deducirse que se admiten escaleras protegidas o especialmente protegidas para más de 6 m de evacuación ascendente. ¿Es esto coherente con lo que se establece para recorridos de evacuación ascendente en la definición de “recorrido de evacuación”? ¿O acaso es que de las dos alturas máximas de evacuación ascendente que allí se establecen basta con cumplir una de ellas?</i></b></p> <p>No, hay que cumplir ambas: hasta una salida de planta y hasta el espacio</p>  |

**Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

*exterior seguro.* La coherencia entre estas condiciones y la que se establece en la tabla 5.1 de SI 3-5.1 implica que las escaleras protegidas o especialmente protegidas para más de 6 m de evacuación ascendente únicamente son posibles cuando se trate de aparcamientos o cuando sirvan a *zonas de ocupación nula* o ocupadas por personal de mantenimiento o de control de servicios.

**SI 3-5**  
Escaleras que comunican plantas de sectores de incendio diferentes.

***Las escaleras compartimentadas para separar sectores de incendio, ¿hasta qué altura de evacuación son válidas?, ¿su capacidad de evacuación se calcula como si fuesen protegidas?***

Aunque están compartimentadas, no son protegidas, por lo que se dimensionan como las escaleras normales y se pueden utilizar, como máximo, hasta la altura de evacuación a partir de la cual se exigen escaleras protegidas, según el uso del edificio.

**SI 3-5**  
Escaleras para evacuación ascendente desde aparcamientos en sótanos.

***¿Pueden comunicar otros recintos con el vestíbulo de independencia de una escalera especialmente protegida de evacuación de un aparcamiento desde plantas de sótano?***

Sí, siempre que con ello el vestíbulo no pase a ser el recorrido de evacuación único de zonas habitables, ni en él confluyan recorridos de evacuación de zonas habitables y de zonas de riesgo especial.

Si los recintos que comunican con el vestíbulo no son de riesgo especial o son de riesgo especial bajo o medio, precisan puerta EI<sub>2</sub> 30-C5. Si alguno de ellos es de riesgo especial alto, todas las puertas del vestíbulo deben ser EI<sub>2</sub> 45-C5.

**SI 3-5**  
Condiciones para los tramos de escaleras por encima y por debajo de la planta de salida del edificio.

***Las condiciones de protección de una escalera que sean exigibles en las plantas por debajo de la de salida del edificio, ¿se deben prolongar en las plantas de piso?***

No. Cada tramo debe cumplir las condiciones que le sean aplicables conforme a la tabla 5.1 de SI 3-5.

***¿Qué casos de compartimentación de una escalera pueden darse en la planta de salida de edificio?***

El tramo que sube desde plantas de sótano no precisa en ningún caso compartimentación en su desembarco en la planta de salida, sea dicha planta *sector de riesgo mínimo* o no.

La compartimentación en dicha planta de salida afecta al tramo que sube a plantas de piso, que es el afectado por la posible propagación ascendente, por lo que es también innecesaria cuando la planta de salida sea *sector de riesgo mínimo*.

Cuando no lo sea, dicho tramo debe estar compartimentado con pared EI 120 y puerta EI<sub>2</sub> 60-C5 si la escalera debe ser protegida en función de su altura de evacuación, conforme a la tabla 5.1 de SI 3-5, o bien disponer además de vestíbulo de independencia con dos puertas EI<sub>2</sub> 30-C5 si debe ser especialmente protegida. En ambos casos, el recorrido desde la salida del recinto de la escalera hasta una salida de edificio no debe exceder de 15 m.

**SI 3-5**  
Compartimentación de la escalera

***¿Se puede resolver la compartimentación de la escalera que comunica un aparcamiento en sótano con el portal de entrada a un edificio de viviendas de forma similar a la admitida para una plaza de garaje co-***

| Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes   |  |
|---|--|
| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta  |
| de aparcamiento que comunica con edificio de viviendas.   | <p><b><i>municada con su correspondiente vivienda, es decir, colocando una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5 en el sótano y otra en el zaguán del edificio)?</i></b></p> <p>Aunque se ha admitido la validez de una escalera que <b>únicamente</b> comunique una plaza de garaje con una vivienda si dispone de una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5 en el garaje y de otra en la comunicación con la vivienda, dicha validez no es trasladable al caso general (y de mayor riesgo) de una <b>escalera común</b> para el conjunto de ocupantes de un edificio de viviendas que comunica un aparcamiento en planta de sótano con el portal (también zona común) de dicho edificio de viviendas.</p> <p>En este segundo caso la escalera común debe cumplir las condiciones de escalera especialmente protegida.</p>  |
| <p><b>SI 3-5</b></p> <p>Conjunto de peldaños para evacuación ascendente.</p>  | <p><b><i>Un conjunto de peldaños para evacuación ascendente, ¿debe considerarse como una escalera y, cuando le corresponda como tal, ser especialmente protegida?</i></b></p> <p>Un conjunto de peldaños que salve mediante evacuación ascendente un desnivel existente no constituye una escalera propiamente dicha, por lo que no le sería de aplicación lo establecido en SI 3-5, tabla 5.1 según lo cual determinadas escaleras para la evacuación ascendente deben ser especialmente protegidas.</p> <p>Aunque no está objetivado en el DB SI el límite a partir del cual un <i>conjunto de peldaños</i> debe considerarse como una escalera propiamente dicha, a efectos de aplicar la anterior exigencia puede establecerse en una altura salvada superior a 3,00 m.</p> <p>No obstante hay que tener en cuenta que, cuando se trate de un aparcamiento conforme a SI 1-1, tabla 1.1, sus comunicaciones con zonas de otro uso siempre deben realizarse a través de vestíbulos de independencia, exista o no un conjunto de peldaños en dicha comunicación.</p> |
| <p><b>SI 3-5</b></p> <p>Obligación de adecuar las escaleras de edificios de viviendas en los que se implante un establecimiento de uso Administrativo, Docente o Residencial con menos de 500 m<sup>2</sup> de superficie construida.</p> | <p><b><i>La implantación de un establecimiento de uso Administrativo, Docente o Residencial con menos de 500 m<sup>2</sup> de superficie construida en una planta de piso de un edificio de vivienda, ¿obliga a adecuar la escalera a las condiciones que imponen el uso del establecimiento y la altura de evacuación del edificio)?</i></b></p> <p>Conforme a la nota (1) de la tabla 5.1 de SI 3-5 no sería necesaria dicha adecuación, dado que, según las condiciones de sectorización que se establecen en DB 1-1, tabla 1.1, dicho establecimiento no precisa constituir sector de incendio.</p> <p>Si el establecimiento fuera de alguno de los usos indicados pero con superficie construida mayor de 500 m<sup>2</sup> o si fuera de otro uso, cualquiera que fuera su superficie, sí sería obligatoria la adecuación de la escalera.</p>  |
| <p><b>SI 3-5</b></p> <p>Altura de evacuación a considerar en una escalera con salidas del edificio en más de una planta.</p>  | <p><b><i>A una escalera con salidas del edificio en más de una planta de las que comunica, ¿qué altura de evacuación se le debe asignar, a efectos de determinar si debe ser protegida?</i></b></p> <p>Teniendo en cuenta la definición de <i>altura de evacuación</i> (Anejo A – Terminología) una escalera que conduzca a varias <i>salidas de edificio</i> situadas a varios niveles de la misma debe ser protegida únicamente si la mayor de las <i>alturas de evacuación</i> que determinan dichas <i>salidas de edificio</i> supera la que se establece en la tabla 5.1 de SI 3-5 para el uso del edificio en cuestión.</p>  |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes</b>   |   |
|--|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>   | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
| <p><b>SI 3-5</b></p> <p>Aplicación de las condiciones de protección a escaleras no previstas para la evacuación.</p> | <p><b><i>¿Pueden no aplicarse a una escalera las condiciones de protección establecidas cuando no esté prevista para la evacuación?</i></b></p> <p>Como se indica textualmente, las condiciones de la tabla 5.1 de SI 3-5.1 no serían exigibles a una escalera <i>no prevista para evacuación</i>, pero teniendo en cuenta que dicha hipótesis hecha en el proyecto (de la cual es responsable el autor del mismo) debe ser compatible con el uso real del edificio, con el tipo de actividad, con el tipo de ocupantes, etc.</p> <p>Aunque dichos factores deben ser evaluados en cada caso concreto, cabe decir que, en general, la fiabilidad de la hipótesis de que una escalera no va a ser utilizada en caso de emergencia depende del peso atribuible al hábito impuesto por el uso de la escalera en circunstancias normales y de la efectividad de los elementos materiales y de los medios organizativos existentes, por ejemplo, la señalización, el plan de evacuación, etc. También hay que valorar si los ocupantes son habituales y tienen un mínimo grado de disciplina, adiestramiento y conocimiento de las rutinas previstas para evacuar el edificio.</p>   |
| <p><b>SI 3-5</b></p> <p>Adecuación de escaleras en obras de reforma con cambio de uso, en edificios existentes.</p>  | <p><b><i>Cuando en una o en varias plantas de un edificio existente se pretende implantar un establecimiento de uso diferente del principal del edificio, ¿es obligatorio adecuar las escaleras existentes al nuevo uso? En tal caso, ¿dicha adecuación debe aplicarse desde las plantas cuyo uso se cambia hasta la planta baja, o a toda la altura de las escaleras que sirvan al nuevo uso?</i></b></p> <p>Las escaleras que sirvan al nuevo establecimiento deben adecuarse al mismo en toda su altura, no solo en lo relativo a su tipo de compartimentación, sino también en lo que se refiere a su número y a su anchura o a su capacidad de evacuación.</p> <p>Por ejemplo, si en un edificio existente de uso vivienda, con una única escalera no protegida, se pretende implantar un establecimiento de uso administrativo o de oficinas de superficie construida mayor de 500 m<sup>2</sup> en plantas situadas por encima de los 14 m, dicha escalera debe pasar a ser protegida en toda su altura y debe comprobarse que su capacidad de evacuación es suficiente para la nueva ocupación resultante de la reforma.</p> <p>Si la oficina se situase por encima de los 28 m, sería preciso disponer una segunda escalera y ambas deberían ser especialmente protegidas.</p> |
| <p><b>SI 3-5</b></p> <p>Escaleras en estadios deportivos.</p>  | <p><b><i>¿Cuándo debe ser protegida una escalera para evacuación descendente de un estadio deportivo?</i></b></p> <p>En general, las condiciones que establece el DB SI toman como referencia el riesgo de incendio en los edificios convencionales, por lo que la aplicación de dichas condiciones a un estadio deportivo debe hacerse con reservas.</p> <p>En particular, la necesidad de que los recorridos verticales de evacuación deban transcurrir por escaleras protegidas no se corresponde con el riesgo probable en estadios deportivos abiertos, caracterizado por la necesidad de conseguir la rápida evacuación de un gran número de ocupantes ante una situación de emergencia diferente de la causada por un incendio, función para la que son más efectivas las escaleras no compartimentadas ni protegidas.</p> <p>Por ello, a este respecto parece aconsejable aplicar preferentemente las</p>   |



| Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes                               |  |
|---|--|
| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta  |
|   | condiciones que establece el “Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas” en su Título I, Capítulo II, específicamente dirigidas a estadios deportivos.  |
| <b>SI 3-6</b><br>Apertura en sentido de la evacuación.<br>(18-5-2010)                           | <p><b>¿Cuándo hay que aplicar el límite de 50 o el de 100 personas para que una puerta deba abrir en el sentido de la evacuación por encima de dicho límite?</b></p> <p>Conforme a SI 3-6.3, el número de personas que obliga a que una puerta abra en el sentido de la evacuación es 51 cuando provienen “del recinto o espacio en el que esté situada” la puerta, o 101 cuando provienen de ese y de otros espacios.</p> <p>Con el artículo se pretende poner el límite en 51 personas cuando se prevea que estás puedan llegar a la puerta simultáneamente y de forma inmediata a la declaración de la emergencia, y en 100 personas cuando sea previsible un cierto grado de secuencialidad en la llegada de los ocupantes a la puerta.</p> <p>En determinados casos, la decisión acerca de qué límite aplicar dependerá, más allá de la literalidad del artículo, de cómo se valore dicha simultaneidad o secuencialidad, a la vista de la configuración concreta de cada caso.</p> |
| <b>SI 3-6</b><br>Puerta de dos hojas con una de ellas fija.                                     | <p><b>En una puerta de dos hojas situada en un recorrido de evacuación, ¿se puede mantener una de ellas fija de forma habitual (por ejemplo, mediante un pasador por canto) cuando su anchura no sea necesaria a efectos de evacuación, pero cuya utilización sí lo sea, por ejemplo para el paso de muebles u otros objetos de gran tamaño?</b></p> <p>Es posible, siempre que dicha circunstancia se señale adecuadamente. En tales casos, si el dispositivo de apertura de la puerta fuese mediante barra horizontal conforme a UNE-EN 1125, dicha barra únicamente debe existir en la hoja activa, con el fin de evitar confusiones a los ocupantes.</p>   |
| <b>SI 3-6</b><br>Bloqueo de las puertas de salida del aparcamiento de un edificio de viviendas. | <p><b>¿Puede existir algún tipo de bloqueo (llave, clave, tarjeta magnética, etc.) en la apertura de las puertas de salida del aparcamiento de un edificio de viviendas?</b></p> <p>No, conforme a SI 3-6, punto 1, dado que la actividad en el aparcamiento de un edificio de viviendas no tiene horario y puede ser utilizado en cualquier momento.</p>  |
| <b>SI 3-6</b><br>Posibilidad de mantener puertas de evacuación cerradas con llave.              | <p><b>¿Puede mantenerse cerrada con llave una puerta de salida al exterior de un edificio de viviendas?</b></p> <p>Conforme al artículo SI 3-6.1, el sistema de cierre de dicha puerta debe consistir en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el interior, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.</p> <p>En el caso de edificios de viviendas, se considera que satisfacen dichos requisitos los dispositivos conforme a la norma UNE-EN 179.</p>   |
| <b>SI 3-6</b><br>Validez de las puertas para vehículos para la evacuación de personas.          | <p><b>¿Qué condiciones debe cumplir un portón para vehículos para poder ser simultáneamente una puerta de evacuación de personas en caso de emergencia?</b></p> <p>Conforme a SI 3-6 punto 1, ningún portón para vehículos, ya sea manual o</p>  |

**Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes**

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

motorizado, es válido por sí mismo como elemento para la evacuación de personas. No obstante, dichos portones pueden contener una puerta peatonal válida para dicha evacuación sí, conforme a SUA 2-1.2.3, tengan marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1 y su instalación, uso y mantenimiento se realice conforme a la norma UNE-EN 12635+A1

Cuando se trate de un portón que pueda carecer de dicho marcado, es decir, cuando sea de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6,25 m<sup>2</sup> o de uso manual, así como motorizada que además tenga una anchura que no exceda de 2,50 m, puede tener una puerta peatonal contenida cuando el portón pertenezca a un garaje exclusivo de una vivienda unifamiliar o a una plaza segregada de usuario único de un garaje colectivo.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>SI 3-6</b><br/>Validez de dispositivos de bloqueo de puertas de salida.</p> | <p><b><i>Las puertas de salida de un establecimiento, ¿pueden permanecer bloqueadas por una cerradura eléctrica de seguridad durante el periodo de actividad, con tal de que se garantice su liberación en caso de emergencia o ante un fallo en el suministro eléctrico?</i></b></p> <p>Conforme al artículo SI 3-6.1, dicho bloqueo no es admisible, cualquiera que sea el sistema de liberación en caso de emergencia.</p> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>SI 3-6</b><br/>Condiciones aplicables a un hueco de salida<br/>(27-12-2010)</p> | <p><b><i>Una puerta principal de acceso a un local comercial que está permanentemente abierta durante el desarrollo de la actividad comercial, ¿debe cumplir las condiciones establecidas en el DB SI para las puertas? ¿Es necesario colocar alguna otra puerta que tenga eje de giro vertical y que abra hacia el exterior?</i></b></p> <p>El cierre de un hueco o paso permanentemente abierto durante la actividad de un local no está sujeto a las condiciones que el DB SI establece para las puertas. No cabe considerar dicho cierre como una puerta practicable para paso de personas a través de ella.</p> <p>Por otro lado, no es necesario disponer una puerta abatible en esa salida de edificio ya que, según se define en DB SI, una salida de edificio puede ser tanto una puerta como un hueco de salida a un espacio exterior seguro.</p> |
|---|---|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>SI 3-6</b><br/>Sistema de cierre de puertas de salida.<br/>(27-12-2010)</p> | <p><b><i>El sistema de cierre de las puertas previstas como salida de planta o edificio, ¿debe consistir siempre en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del que provenga la evacuación?</i></b></p> <p>No. El sistema de cierre de dichas puertas puede ser del tipo que sea (o incluso pueda no existir) con tal de que no actúe durante el horario de actividad, de tal forma que la puerta se pueda abrir con solo empujarla.</p> |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>SI 3-8</b><br/>Suministro eléctrico en instalaciones de control de humo de incendio en aparcamientos<br/>(27-12-2010)</p> | <p><b><i>¿Qué condiciones debe cumplir el suministro eléctrico de las instalaciones de control de humo de incendio de un aparcamiento? ¿Es siempre necesario un suministro alternativo mediante un grupo eléctrico?</i></b></p> <p>Las necesarias para que la instalación pueda cumplir la exigencia reglamentaria establecida para ella, es decir, que sea capaz de garantizar el control del humo de incendio durante la evacuación de los ocupantes.</p> <p>Se entiende que la instalación aporta dicha garantía cuando su proyecto, ejecución y mantenimiento son acordes con la normativa técnica existente</p> |
|---|--|

## Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

y con las reglas de buena práctica generalmente admitidas.

En lo que se refiere al suministro eléctrico, tanto la norma UNE 23584: 2008 (apdo. 5.2) citada en DB SI 3-8, como la norma UNE-EN 12101-10:2007, citada en la anterior, así como cuando se trata de instalaciones en aparcamientos, la británica BS 7346-7:2006 (apdo. 14.4) y la belga NBN S21-202-2: 2006 (art. 4.5), reconocidas ambas como aplicables por este Ministerio, no solo exigen suministro alternativo (no necesariamente grupo electrógeno) sino que detallan las condiciones de seguridad de dicho suministro.

|   |   |
|---|---|
| <b>SI 3-8</b><br>Normas sobre control del humo y el calor en garajes. | <p><b>¿Qué normas específicas se pueden aplicar en los proyectos de instalaciones para el control del humo y el calor en garajes?</b></p> <p>Hasta que se disponga de normas UNE EN específicas, se pueden considerar adecuadas para su aplicación en los citados proyectos, de forma no excluyente, las normas que se indican a continuación, las cuales están sirviendo de referencia en los trabajos de elaboración de una norma europea en CEN/TC191/SC1/WG9:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- BS 7346-7<br/>Componentes de los sistemas de control del humo y el calor. Parte 7: Código de práctica sobre recomendaciones funcionales y métodos de cálculo de los sistemas de control del humo y el calor para aparcamientos cubiertos.</li><li>- NBN S 21-208-2<br/>Protección contra incendios en los edificios. Concepción de los sistemas de evacuación del humo y el calor (EFC) en aparcamientos cubiertos.</li></ul> |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
| <b>SI 3-8</b><br>Obligatoriedad de instalar un sistema de control de humo de incendio en una terminal de aeropuerto. | <p><b>¿Debe instalarse un sistema de control del humo de incendio en el edificio terminal de un aeropuerto que concentra ocupaciones muy por encima de 1000 personas?</b></p> <p>En principio, la exigencia del artículo SI 3-8 es plenamente aplicable al caso citado. No obstante se recuerda que, dado el carácter prestacional del conjunto del CTE y que lo realmente obligatorio es el cumplimiento de sus exigencias básicas, podría llegar a demostrarse, mediante los oportunos cálculos aplicados al edificio considerado, la no necesidad de dicha instalación a efectos cumplir la exigencia básica 3:</p> <p><i>“El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.”</i></p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>SI 3-8</b><br>Validez de ventiladores en cubierta con clasificación menos exigente que F <sub>300</sub> 60. | <p><b>Los ventiladores de un sistema de extracción de un garaje, que sirva tanto para ventilación conforme a DB HS 3, como para control de humo de incendio conforme a SI 3-8, y que conforme a HS 3-3.2.4 deban estar en la boca de expulsión de los conductos, generalmente en cubierta, ¿precisan ser F<sub>300</sub> 60?</b></p> <p>La clasificación de los ventiladores puede ser menos exigente, siempre que se justifique suficientemente que es adecuada a la temperatura de los gases provenientes del incendio en su paso por el ventilador considerado.</p> |
|--|--|

|               |  |
|---------------|--|
| <b>SI 3-8</b> | <b>El control de humos de incendio que se exige en garajes, ¿puede re-</b> |
|---------------|--|

**Preguntas relacionadas con Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes**

| Referencia<br>Asunto                       | Pregunta<br>Respuesta   |
|--|---|
| Validez de ventilación natural en garajes. | <p><b><i>solverse mediante ventilación natural?</i></b></p> <p>El control de humos que se exige en toda zona de uso Aparcamiento, excepto en <i>aparcamientos abiertos</i>, puede resolverse, tanto mediante ventilación natural, como mediante un sistema de ventilación mecánica. En ambos casos debe resolverse adecuadamente la compatibilidad funcional con el sistema de ventilación que se exige en DB HS 3-3.1.4.</p> <p>El DB SI (3-8) acepta el sistema de ventilación natural para evacuación de gases conforme a DB-HS 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aberturas “mixtas” (indistintamente admisión / extracción) en fachadas opuestas.</li> <li>- Uniformemente repartidas y a menos de 25 m todo punto.</li> <li>- Directamente comunicadas con un espacio exterior que admita un círculo inscrito de diámetro <math>\geq 3</math> m y <math>\geq h/3</math> (h = cerramiento lateral más bajo).</li> <li>- Área total de aberturas (mixtas) en cada fachada (HS 3-4.1):<br/> <math>8 \cdot q_v \text{ cm}^2 = (8 \cdot 120 \text{ l/plaza} \cdot \text{s}) \text{ cm}^2 = 960 \text{ cm}^2/\text{plaza} \sim 0,1 \text{ m}^2/\text{plaza}</math></li> <li>- Si el sistema tiene admisión natural y extracción mecánica (a razón de 150 l/plaza-s) el área de las aberturas de admisión debe ser:<br/> <math>4 \cdot q_v \text{ cm}^2 = (4 \cdot 120 \text{ l/plaza} \cdot \text{s}) \text{ cm}^2 = 480 \text{ cm}^2/\text{plaza}</math></li> </ul> |

**Preguntas relacionadas con Sección SI 4 – Instalaciones de protección contra incendios**

| Referencia<br>Asunto  | Pregunta<br>Respuesta   |
|---|---|
| <p><b>SI 4-1</b></p> <p>Posibilidad de que una boca de incendios cubra parte de otro sector. (18-5-2010)</p>  | <p><b><i>¿Se puede considerar que una boca de incendios ubicada en un sector de incendios cubre parte del área de otro sector?</i></b></p> <p>No, porque para utilizarla en el sector colindante habría que mantener abierta la puerta resistente al fuego de paso entre los sectores (dos puertas si hay vestíbulo de independencia) lo que es incompatible con las condiciones de sectorización.</p>  |
| <p><b>SI 4-1</b></p> <p>Toma en fachada de columna seca común para más de un portal, escalera o edificio.</p> | <p><b><i>¿Una misma toma en fachada puede ser común para las columnas secas de más de un “portal”, “escalera” o “edificio”?</i></b></p> <p>Las condiciones técnicas de las instalaciones de protección contra incendios, entre ellas las columnas secas, no se regulan en el CTE DB SI, sino en el RIPCI, por lo que la respuesta a la cuestión planteada, <u>desde el punto de vista técnico y funcional del RIPCI</u>, corresponde al Ministerio Industria,</p> |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 4 – Instalaciones de protección contra incendios</b>  |   |
|--|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>   | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
|  | <p>Turismo y Comercio, responsable de dicho reglamento.</p> <p>El DB SI únicamente regula la dotación de instalaciones <u>que deben tener los edificios</u> (o los establecimientos) por lo que desde el punto de vista del CTE la cuestión a plantearse, más legal y administrativa que técnica, es cuál es el “edificio”, es decir, cuál es la unidad edificatoria obligada a cumplir autónomamente el CTE, sin depender en ningún aspecto de otros “edificios”.</p>  |
| <p><b>SI 4-1</b></p> <p>Dotación de instalaciones en edificios diferentes de un mismo establecimiento.</p>                               | <p><b>Cuando un establecimiento esté integrado por varios edificios que se puedan considerar independientes entre sí ante el riesgo de incendio, ¿la dotación de instalaciones de protección contra incendios es función de la superficie total del conjunto de edificios o de la de cada edificio?</b></p> <p>De la de cada edificio.</p>  |
| <p><b>SI 4-1</b></p> <p>Dotación de instalaciones en zonas de establecimientos de uso diferente obligadas a ser sector de incendios.</p> | <p><b>Una zona de uso Pública Concurrencia obligada a ser sector de incendio conforme a SI 1-1 (más de 500 personas) e integrada en un hotel que deba disponer de instalación automática de extinción, ¿debe disponer también de dicha instalación? ¿y el aparcamiento del hotel?</b></p> <p>Deben contar con dicha instalación ya que, según se establece con carácter general en SI 4-1, “... aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, <u>pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento</u>”.</p> |
| <p><b>SI 4-1, tabla 1.1</b></p> <p>Dotación de instalación de BIEs en cocinas que sean local de riesgo especial alto.</p>                | <p><b>En una cocina de un hotel o de un hospital, que debe ser tratada como local de riesgo especial alto si su potencia instalada excede de 50kW, ¿debe también haber instalación de BIEs?</b></p> <p>No, dado que en ella el riesgo principal de incendio no se debe a combustibles sólidos, sino líquidos. Cabe subrayar además que, en el caso citado, dicho riesgo queda suficientemente cubierto con la obligada instalación automática de extinción en los puntos y aparatos susceptibles de provocar ignición.</p>  |
| <p><b>SI 4-1, tabla 1.1</b></p> <p>Dotación de instalación de bocas de incendio en un aparcamiento en la cubierta de un edificio.</p>    | <p><b>¿Es exigible instalar bocas de incendio en un aparcamiento con más de 500 m<sup>2</sup> de superficie, totalmente abierto y situado en la cubierta de un edificio?</b></p> <p>No sería exigible en la medida en que, en el caso particular en cuestión, los medios activos de protección contra incendios, en particular las bocas de incendio, no se consideren necesarios para la protección de las personas, sino únicamente para la limitación de daños materiales, con lo que su instalación sería voluntaria.</p>   |
| <p><b>SI 4-1, tabla 1.1</b></p> <p>Suministro de agua a hidrantes exteriores.</p>  | <p><b>Los hidrantes exteriores que sea preciso instalar en aplicación de SI 4-1, ¿pueden conectarse a la red pública de abastecimiento de agua, en las condiciones de caudal y presión que esta tenga?</b></p> <p>Sí.</p>   |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 4 – Instalaciones de protección contra incendios</b>                                |   |
|--|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>   | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
| <b>SI 4-1, tabla 1.1</b><br>Recorridos hasta extintores.   | <p><b>¿Se puede medir el recorrido desde un origen de evacuación de una planta hasta un extintor situado en otra planta, siendo admisible no instalar extintores en la primera si dicho recorrido no superase el máximo permitido de 15 m?</b></p> <p>No. El recorrido máximo de 15 m hasta algún extintor debe cumplirse “en cada planta”, lo que impide considerar que un extintor situado en una planta sea válido para otra planta, aunque se cumplan los recorridos respecto a dicho extintor.</p>   |
| <b>SI 4-1, tabla 1.1</b><br>Extintores en zonas de trasteros de viviendas.   | <p><b>¿Deben instalarse extintores de eficacia 21 A-113B en toda zona de trasteros de viviendas o solo cuando constituya zona de riesgo especial?</b></p> <p>En la tabla 1.1 de SI 4-1 se establece la obligatoriedad de disponer extintores de eficacia 21 A-113 B en toda zona de trasteros que sea de riesgo especial según la tabla 2.1 de SI 1-2. Es decir, cuando la superficie construida de la zona exceda de 50 m<sup>2</sup>.</p> <p>No obstante, incluso cuando no sea zona de riesgo especial debe existir un extintor de dichas características a 15 m de recorrido en la planta, como máximo, desde cualquier origen de evacuación de la zona.,</p>   |
| <b>SI 4-1, tabla 1.1</b><br>Instalación de bocas de incendio en edificios de viviendas.                                      | <p><b>¿Cuándo deben instalarse bocas de incendio equipadas en edificios de vivienda?</b></p> <p>Conforme a SI 4-1, tabla 1.1 se deben disponer en la zona de trasteros cuando sea de riesgo especial alto, es decir, cuando su superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>.</p>   |
| <b>SI 4-1, tabla 1.1</b><br>Detección en viviendas.  | <p><b>¿Cuándo debe haber detección automática en edificios de viviendas?</b></p> <p>Según la tabla 1.1 de SI 4-1 se exige detección automática en las zonas comunes (pasillos, escaleras, vestíbulos, salas de comunidad, de juegos, etc.) de los edificios cuya altura de evacuación exceda de 50 m.</p>   |
| <b>SI 4-1, tabla 1.1</b><br>Ascensor de emergencia en viviendas.   | <p><b>Cuando se renueven los ascensores en edificios de viviendas existentes cuya altura de evacuación exceda de 28 m, ¿deben instalarse ascensores de emergencia?</b></p> <p>Sí, conforme a lo que establece el punto 6 del apartado III de la Introducción del DB SI para las obras de reforma. Los citados edificios de vivienda deben adaptarse a la exigencia de que, en las plantas cuya altura de evacuación exceda de 28 m, al menos uno de sus ascensores cumpla las condiciones de ascensor de emergencia.</p>  |
| <b>SI 4-1, tabla 1.1</b><br>Dotación de bocas de incendio en edificios de uso comercial con establecimientos independientes. | <p><b>La obligatoriedad de que existan bocas de incendio en un edificio de uso comercial dividido en establecimientos comerciales independientes entre sí, con accesos independientes desde el espacio exterior y sin zonas comunes, ¿se determina en función de la superficie del conjunto del edificio o independientemente para cada establecimiento?</b></p> <p>En el caso citado, la dotación de instalaciones de protección contra incendios se determina para cada establecimiento de forma independiente, perteneciendo cada instalación al establecimiento en cuestión. En particular, deberán contar con instalación de bocas de incendio equipadas situadas en su interior, los establecimientos cuya superficie total construida exceda de 500 m<sup>2</sup>.</p> |

**Preguntas relacionadas con Sección SI 4 – Instalaciones de protección contra incendios**

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

Se recuerda que, conforme a SI 1-1, tabla 1.1, cada establecimiento del edificio debe constituir un sector de incendios independiente.

**SI 4-1, tabla 1.1**  
Dotación de instalación de bocas de incendio.

**¿Qué ámbito (edificio, establecimiento, recinto...) determina que una instalación sea exigible? En un centro comercial mayor de 500 m<sup>2</sup> integrado por establecimientos de densidad elevada (tiendas) con menos de 500 m<sup>2</sup>, ¿es exigible una instalación de bocas de incendio en los establecimientos comerciales (tiendas) que no superen los 500 m<sup>2</sup>? ¿y en recintos de densidad elevada (p.ej. una cafetería) cuya ocupación no exceda de 500 personas?**

Un determinado ámbito debe estar protegido por una instalación, cuando se exija expresamente para dicho ámbito, en función de su uso, superficie, ocupación, etc., o bien cuando se exija para al ámbito que englobe a aquel, en función de las características de este.

Una tienda con menos de 500 m<sup>2</sup> o una cafetería con ocupación inferior a 500 personas no precisan estar protegidas por una instalación de bocas de incendio equipadas, excepto si están integradas en un centro comercial con más de 500 m<sup>2</sup>, el cual debe tener sus establecimientos, recintos o zonas protegidos por dicha instalación.

Para que un establecimiento de un centro comercial esté protegido por la instalación de bocas de incendio del centro no es imprescindible que dichos equipos se encuentren situados dentro de dicho establecimiento.

**Preguntas relacionadas con Sección SI 5 – Intervención de los bomberos**

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

**SI 5-1**  
Aplicabilidad de las condiciones de aproximación y entorno.

**¿En que medida son aplicables las condiciones de aproximación y entorno en ámbitos urbanos consolidados?**

La sección SI 5 es aplicable, al igual que el conjunto del CTE, “... en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.” (Parte I, artículo 2)

Por su parte, la LOE establece que “... se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.” (artículo 2, punto 3)

Por ello, las condiciones de la Sección 5 son de obligada aplicación únicamente a aquellos elementos del entorno del edificio que formen parte del proyecto de edificación, con independencia de que este esté ubicado en un ámbito urbano consolidado o no, como se expone en el apartado II

## Preguntas relacionadas con Sección SI 5 – Intervención de los bomberos

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

Ámbito de aplicación de la introducción de este DB.

### SI 5-1.2

Distancia desde el espacio de maniobra hasta las entradas al edificio.

**En los edificios cuya altura de evacuación exceda de 9 m, ¿qué accesos deben estar a menos de 30 m del espacio de maniobra?**

El espacio de maniobra para bomberos al que hace mención el artículo SI 5-1.2.1 debe situarse delante de las fachadas en las que estén los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior de la manzana a la que pertenezca el edificio y en el cual se encuentren los accesos al interior del mismo.

El límite de 30 m de distancia citado en el punto d) debe considerarse desde el espacio de maniobra hasta los accesos al edificio desde el nivel de calle por los que se pueda llegar hasta todas sus zonas.

### SI 5-2

Barra de aluminio en ventana como obstáculo a la accesibilidad de bomberos.

**Una barra horizontal de aluminio dispuesta en una ventana como barandilla o defensa, ¿es un elemento que, por sí mismo, impide o dificulta la accesibilidad al interior del edificio a través de la ventana?**

Dicho impedimento o dificultad hay que entenderlo aplicado a los bomberos en el escenario de su intervención en caso de incendio, por lo que no parece que una barra de aluminio pueda suponer ningún problema para dicha accesibilidad.

## Preguntas relacionadas con Sección SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

### SI 6-3

Aparcamiento bajo un uso distinto.  
(18-5-2010)

**¿Por aparcamiento “situado bajo un uso distinto” (tabla 3.1) se entiende también uno situado bajo un espacio exterior, de uso público o privado?**

No, se refiere a un aparcamiento cuya estructura sea soporte de zonas edificadas de otro uso: Residencial Vivienda, Comercial, Administrativo, etc.

### SI 6-3

Cubiertas ligeras. Concepto y resistencia al fuego de cubiertas ligeras.

**¿A efectos de SI 6-3 se entiende por “cubierta ligera” lo mismo que a efectos de DB AE (nota 5 de la tabla 3.1 del DB AE)?**

Sí. En ambos casos se trata de aquellas cubiertas cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no excede de  $1 \text{ kN/m}^2$ .

**La reducción a R 30 de “... las estructuras de cubiertas ligeras no previstas...”, ¿Se refiere exclusivamente a la estructura principal (vigas, jácenas...) o a toda la estructura, tanto principal (vigas, jácenas...) como secundaria (viguetas, correas)?**

Se refiere a la estructura principal; a la secundaria no se le exige resis-



| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura</b>  |   |
|---|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
|   | <p>tencia al fuego R.</p> <p>No obstante, hay que tener en cuenta que la diferencia entre estructura principal y secundaria no siempre es nítida. En estructuras de jácena y correa, puede estar más o menos claro, pero cuando existen tres rangos de elementos estructurales (cosa relativamente frecuente en estructura metálica) surge la duda de si los elementos del rango intermedio son, a estos efectos, estructura secundaria o principal. Incluso con jácenas muy separadas y correas de mucha luz y sección importante, cabría plantearse si estas son elementos secundarios.</p> <p>En tales casos de duda hay que aplicar el criterio que se establece en SI 6-4: se consideran elementos secundarios aquellos cuyo colapso en caso de incendio (teniendo en cuenta el momento en el que dicho colapso podría tener lugar) no puede ocasionar daños personales o comprometer la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio.</p>   |
| <p><b>SI 6-3</b><br/>Resistencia al fuego suficiente de suelos y escaleras.</p>         | <p><b><i>¿Se debe considerar que todo suelo es un elemento estructural principal y que por ello debe necesariamente garantizar una resistencia al fuego conforme a la tabla 3.1 de SI 6-3?</i></b></p> <p>No necesariamente. No precisan garantizar <i>resistencia al fuego</i> aquellos suelos y escaleras cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en <i>sectores de incendio</i> del edificio. Tal puede ser el caso de determinadas entreplantas, de suelos o escaleras de construcción ligera, etc.</p> <p>No obstante, todo suelo que, por no serle aplicable lo anterior, deba garantizar resistencia al fuego conforme a la tabla 3.1 de SI 6-3, debe ser accesible al menos por una escalera que, o bien garantice la resistencia R exigible a dicho suelo, como mínimo, o bien sea protegida.</p>   |
| <p><b>SI 6-3</b><br/>Resistencia al fuego de la estructura de escaleras exteriores.</p> | <p><b><i>¿Se puede deducir de SI 6-3.3 que la estructura portante de una escalera abierta al exterior apta como escalera especialmente protegida no precisa garantizar ninguna resistencia al fuego?</i></b></p> <p>Cuando se trate de una escalera exterior al edificio y sin recinto, apta como escalera especialmente protegida y considerada como tal (no es obligatorio hacerlo, si no es necesario) hay que tener en cuenta que sus puntos (lo que incluye a su estructura) tienen que cumplir las distancias respecto de los huecos en fachada que se exigen en SI 2-1, las cuales permiten, en general, que dicha estructura no precise garantizar ninguna resistencia al fuego.</p> <p>En caso de duda, o bien cuando la escalera exterior no se considere especialmente protegida y por tanto no precise cumplir y de hecho no cumpla las distancias antes citadas, para determinar la resistencia al fuego necesaria en sus elementos estructurales hay que proceder como con cualquier elemento estructural exterior, cuya R debe ser función de la separación y posición respecto de los huecos de fachada a través de los cuales se les pueda transmitir la acción térmica del incendio debida a la acción directa de llama y/o a la radiación.</p> <p>El procedimiento analítico disponible para hacer dicha determinación es el Anejo B sobre acciones térmicas sobre elementos exteriores del Eurocódigo nº 1, UNE-EN 1991-1-2 "Acciones en estructuras sometidas a fuego". Dada la complejidad de dicho procedimiento, una forma práctica de evitar</p> |

| <b>Preguntas relacionadas con Sección SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura</b>   |  |
|--|--|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>   | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>  |
|  | su aplicación es cumplir las distancias establecidas en SI 2-1 aunque el tipo de escalera no obligue a ello, o bien proteger los elementos estructurales que no cumplan dichas distancias respecto de los huecos de fachada, interponiendo entre ellos un elemento barrera que sea al menos EI 60.   |
| <b>SI 6-3</b><br>Falso techo bajo cubierta como garantía de la resistencia al fuego exigible a esta.   | <b><i>¿Puede justificarse la estabilidad al fuego de los elementos estructurales de una cubierta teniendo en cuenta la protección aportada por un techo situado debajo de la misma?</i></b><br><br>Si, siempre que el techo tenga una resistencia al fuego EI al menos igual al grado de resistencia al fuego R exigible a la estructura de cubierta y que el riesgo de inicio de un incendio en el espacio o cámara existente entre el techo y la estructura de cubierta pueda considerarse nulo.   |
| <b>SI 6-3</b><br>Estructura de cubierta de madera en viviendas unifamiliares.  | <b><i>¿Son admisibles las estructuras de cubierta de viviendas unifamiliares a base de cerchas de madera?</i></b><br><br>La exigencia de que la estructura de la cubierta de las viviendas unifamiliares (cerchas u otro tipo de elementos de madera) tiene una resistencia al fuego R 30 puede cumplirse, o bien dimensionando los elementos estructurales conforme al Anejo SI E, o bien disponiendo entre los elementos estructurales y los espacios habitables inferiores un elemento separador EI 30, de forma que el riesgo de inicio de un incendio en la cámara de cubierta en la que se encuentran los elementos estructurales pueda considerarse prácticamente nulo.   |
| <b>SI 6-4</b><br>Aplicación de las condiciones de resistencia al fuego a la estructura portante de carpas no integradas en obras de edificación. | <b><i>¿Son aplicables las condiciones de resistencia al fuego exigibles a las estructuras portantes a las de las carpas en general?</i></b><br><br>A la estructura portante de una carpa aislada, no integrada en una obra de edificación, no le es de aplicación el conjunto del CTE, por lo que tampoco lo son las condiciones de resistencia al fuego que se establecen en SI 6-4.2 para las carpas “integradas en edificios”.  |
| <b>SI 6-5<br/>(Anejo SI E-E.2)</b><br>Mayoración de las cargas permanentes y variables.<br>(27-12-2010)  | <b><i>En una comprobación para justificar la resistencia al fuego de una estructura de madera existente siguiendo el método de la sección reducida (Anejo SI E-E.2) las acciones a considerar, según se indica en SI 6-5 punto 1, deben ser las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente. ¿Se han de considerar los coeficientes de mayoración de dichas cargas?</i></b><br><br>El efecto de las acciones en caso de incendio se puede determinar de dos formas;<br><br>- De manera simplificada, conforme a SI 6-5, a partir de los efectos en situación persistente, es decir, multiplicando los esfuerzos por el factor de reducción $\eta_{fi}$ (eta sub fi) determinado según la ecuación 5.3.<br><br>- Recalculando los esfuerzos con la combinación correspondiente a la situación accidental (DB SE, apartado 4.2.2), en cuyo caso no hay que considerar coeficientes de mayoración de las cargas, de acuerdo con la ecuación 4.4. |



| <b>Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología</b>   |  |
|--|--|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>   | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>  |
| <p><b>“Altura de evacuación”</b></p> <p>Plantas de ocupación nula no incluidas en la altura de evacuación del edificio.</p>                | <p><b>Las plantas que pueden no tenerse en cuenta a efectos de determinar la altura de evacuación del edificio por tener únicamente zonas de ocupación nula, ¿pueden ser plantas intermedias?</b></p> <p>No, deben ser las más altas.</p>  |
| <p><b>“Altura de evacuación”</b></p> <p>Altura de evacuación en edificios que tengan más de una salida de edificio a diferentes cotas.</p> | <p><b>A un edificio con salidas del edificio en más de una planta, ¿qué altura de evacuación se le debe asignar?</b></p> <p>La mayor de las alturas de evacuación que determinen dichas salidas de edificio.</p>   |
| <p><b>“Aparcamiento abierto”</b></p> <p>Aplicación del SI a aparcamientos abiertos.</p>  | <p><b>¿Debe aplicarse el DB SI a un aparcamiento abierto, no situado en un edificio, pero con las plazas cubiertas?</b></p> <p>De la definición de <i>aparcamiento abierto</i> y de las referencias a sus fachadas, techo, etc. se deduce claramente que se refiere a aparcamientos contenidos en edificios. Los no situados en edificios no son objeto del DB SI, aunque estén cubiertos.</p>   |
| <p><b>“Escalera abierta al exterior”</b></p> <p>Pasillos, galerías y escaleras abiertos al exterior.</p>                                   | <p><b>Una escalera que cumpla las condiciones de “escalera abierta al exterior”, ¿es obligatorio que cumpla las condiciones de “escalera especialmente protegida”?</b></p> <p>La definición de “escalera abierta al exterior” no dice que <u>tenga que ser</u> especialmente protegida, sino que <u>puede ser considerada</u> como tal. Nada obliga a que lo sea si la altura de evacuación no la hace exigible conforme a SI 3-5.</p>   |
| <p><b>“Escalera abierta al exterior”, “Salida de planta”</b></p> <p>Pasillos, galerías y escaleras abiertos al exterior.</p>               | <p><b>En un edificio con escaleras, pasillos, galerías o corredores abiertos al exterior:</b></p> <p><b>A) ¿Se pueden considerar como salida de planta dichas escaleras?</b></p> <p>Sí, pero el hecho de que sean abiertas no exime de que deban cumplir las condiciones de escalera protegida o especialmente protegida, cuando su altura de evacuación así lo exija.</p> <p><b>B) Si dichos elementos de evacuación abren a un patio interior, ¿qué dimensiones mínimas debe tener este?</b></p> <p>Para que un patio sirva como <i>espacio exterior seguro</i> (final de la evacuación) para los ocupantes que desciendan por la escalera abierta a dicho patio, sus dimensiones mínimas son las que se indican en el Anejo SI A de Terminología (“<i>Espacio exterior seguro</i>”) en función del número de ocupantes, de la superficie necesaria para contenerlos (<math>P \text{ pers.} \times 0,5 \text{ m}^2/\text{pers.}</math>) y de los 15 m de distancia mínima que debe existir entre dicha superficie y el edificio. Dicha distancia mínima condiciona al menos una de las dimensiones del patio.</p> <p>Conforme al Anejo SI A Terminología (“<i>Escalera abierta al exterior</i>”) las dimensiones que debe tener un patio interior para que una escalera abierta a él pueda considerarse como abierta al exterior deben permitir inscribir una circunferencia de <math>h/3 \text{ m}</math> de diámetro, siendo <math>h</math> la altura del patio.</p> <p><b>C) ¿Qué resistencia al fuego deben tener las paredes que delimitan las galerías y las escaleras respecto del edificio?</b></p> <p>Las paredes de los pasillos o galerías abiertos al exterior se consideran fachadas y no precisan tener ninguna resistencia al fuego. Las zonas de las</p> |

**Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

paredes o fachadas que delimiten el ámbito de circulación de las escaleras abiertas al exterior consideradas como protegidas o especialmente protegidas, deben ser EI 120, conforme al Anejo SI A "Escaleras especialmente protegidas". Para limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de dichas fachadas se debe cumplir lo establecido en SI 2.1.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>"Escalera protegida"</b></p> <p>Comunicación de vestíbulo de independencia de locales de riesgo especial con escalera protegida.</p> <p>(27-12-2010)</p> | <p><b>Dado que los locales de riesgo especial no aportan flujo de evacuación, ¿puede abrir al recinto de una escalera protegida o de un pasillo protegido el vestíbulo de independencia de locales de riesgo especial? En caso afirmativo ¿contaría dicha comunicación como una de las dos admisibles en cada planta?</b></p> <p>Con la limitación a dos del número de accesos en cada planta al recinto de una escalera protegida no se pretende limitar el número de personas que accede a la misma (cosa que se hubiese tenido que hacer expresamente en la medida en que solo dos puertas pueden aportar muchas personas) sino que se pretende limitar la probabilidad de fallo de la compartimentación de la escalera y con ello de la seguridad que debe tener el recinto de la misma.</p> <p>Por ello, aunque nada impide que abra directamente a una escalera protegida el vestíbulo de independencia de uno o de varios locales de riesgo especial, dicha puerta contaría como una de las dos admisibles, aparte obviamente de las de aseos o ascensores, estos últimos con las condiciones que se establecen.</p> <p>Lo anterior es igualmente aplicable a pasillos protegidos.</p> |
|--|---|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>"Escalera protegida"</b></p> <p>Vestíbulo de independencia.</p> | <p><b>De los dos ascensores que contiene un mismo conducto o caja, uno de ellos abre en todas las plantas al recinto de una escalera protegida y el otro abre, también en todas las plantas, a otras zonas., ¿Qué medidas hay que disponer para mantener la compartimentación de la escalera protegida?</b></p> <p>Hay dos posibilidades:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Aplicar lo que se establece en SI 1-1.4, es decir, colocar en cada acceso del ascensor que abre a otras zonas (que no son la escalera protegida), o bien una puerta E 30, o bien un vestíbulo de independencia con una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de uso Aparcamiento, en las que se debe disponer siempre el citado vestíbulo</li><li>2 Compartimentar internamente la caja común de ambos ascensores, separándoles mediante un elemento EI 120.</li></ol> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>"Escalera protegida"</b></p> <p><b>"Escalera especialmente protegida"</b></p> <p>Ventilación de escaleras para evacuación ascendente cuyo desembarco en la planta de salida del edificio carece de compartimentación.</p> <p>(27-12-2010)</p> | <p><b>¿Es admisible que una escalera protegida o especialmente protegida para evacuación ascendente sin compartimentación en su desembarco en la planta de salida del edificio carezca de sistema de control de humo?</b></p> <p>Se puede admitir, tanto en la escalera, como en el vestíbulo de independencia, siempre que la escalera sirva a una sola planta de sótano y no salve una altura de evacuación ascendente mayor de 3,00 m.</p> |
|---|---|

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <p><b>"Escalera protegida"</b></p> | <p><b>Cuando una escalera protegida o especialmente protegida para eva-</b></p> |
|------------------------------------|---|

| Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología  |  |
|--|--|
| Referencia<br>Asunto   | Pregunta<br>Respuesta  |
| <p><b>“Escalera especialmente protegida”</b></p> <p>Ventilación de escaleras para evacuación ascendente con desembarco en el espacio exterior.</p> <p>(27-12-2010)</p> | <p><b>cuación ascendente desembarca en el espacio libre exterior con un amplio grado de apertura permanente, ¿sigue siendo necesario que disponga de alguno los sistemas de protección frente al humo exigibles con carácter general?</b></p> <p>Cuando la evacuación ascendente por la escalera no salve más de 6,00 m se puede considerar que una plena apertura permanente del recinto en su desembarco en el espacio libre exterior (aunque disponga de cobertura) aporta suficiente protección frente al humo.</p> <p><b>En plantas cuya evacuación ascendente no salve más de 3,00 m ni más de una planta se puede prescindir también del vestíbulo de independencia en el acceso a la escalera.</b></p>   |
| <p><b>“Escalera especialmente protegida”</b></p> <p>Vestíbulo de independencia compartido por dos escaleras.</p>   | <p><b>¿Dos escaleras especialmente protegidas pueden compartir un mismo vestíbulo de independencia?</b></p> <p>No, dado que el vestíbulo de independencia no es un elemento añadido a una escalera especialmente protegida, sino que forma parte de ella. Por lo que si dos escaleras compartiesen un mismo vestíbulo de independencia dejarían de ser <u>dos</u> escaleras especialmente protegidas <u>diferentes e independientes una de otra</u>.</p> <p>Por otra parte, si a una misma escalera especialmente protegida con dos accesos en cada planta se le exige que uno de ellos tenga un vestíbulo de independencia diferente (ver definición de "escalera especialmente protegida") con mayor motivo debe haber también dos vestíbulos cuando cada uno de los dos accesos comunica con dos escaleras que <u>deben</u> ser diferentes.</p> |
| <p><b>“Escalera especialmente protegida”</b></p> <p>Comunicación de viviendas con escalera especialmente protegida.</p>  | <p><b>En un edificio de viviendas con escalera especialmente protegida, ¿puede el vestíbulo de independencia de la escalera comunicar directamente con las viviendas?</b></p> <p>No, debe hacerlo con una zona común (pasillo, distribuidor, etc.) desde la cual se acceda a las viviendas.</p>  |
| <p><b>“Escalera protegida”</b><br/><b>“Escalera especialmente protegida”</b></p> <p>Volumen a considerar para dimensionar los conductos de ventilación.</p>            | <p><b>El volumen a considerar para calcular la superficie útil del conducto de entrada y del conducto de salida de aire para ventilación, ¿es el correspondiente a toda la escalera o el correspondiente a una planta?</b></p> <p>Se toma el volumen del recinto de la escalera (y en su caso del vestíbulo de independencia) correspondiente a una planta, considerando la planta con más volumen, cuando este sea variable.</p> <p>Lo anterior es válido incluso cuando la escalera sirva a un mismo sector de incendios en diferentes plantas.</p>  |
| <p><b>“Escalera protegida”</b><br/><b>“Sector de riesgo mínimo”</b></p> <p>Inclusión de armarios de contadores de electricidad.</p>                                    | <p><b>¿Se puede instalar un armario de centralización de contadores de electricidad en el recinto de una escalera protegida, en el de una especialmente protegida o en un vestíbulo de independencia? ¿Y en un sector de riesgo mínimo?</b></p> <p>Un armario de centralización de contadores (que conforme a la Instrucción Técnica ITC MIE-BT-016 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión puede albergar 16 contadores como máximo) puede estar situado en las zonas mencionadas, si está separado de ellas con elementos EI 120 y registros EI 60.</p>  |

| <b>Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología</b>  |   |
|---|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
| <p><b>“ Escalera protegida”</b></p> <p>Medidas mínimas de los patios de ventilación de escaleras protegidas.</p>                  | <p><b>¿Qué medidas mínimas debe tener un patio interior para poder servir como ventilación de una escalera protegida?</b></p> <p>En la definición de “escalera abierta al exterior” (Anejo SI A) se equiparan los patios interiores (a los que pueden abrir las ventanas o huecos para ventilación de las escaleras y pasillos protegidos) con “el exterior”. Por tanto, la dimensión de dichos patios debe ser al menos la exigible según la Ordenanza aplicable en cada caso en materia urbanística y de habitabilidad.</p>   |
| <p><b>“Escalera protegida”</b></p> <p>Acceso a escaleras protegidas desde oficinas diáfanas.</p>                                  | <p><b>¿Se puede acceder directamente desde una oficina diáfana a una escalera protegida, mediante una puerta resistente al fuego?</b></p> <p>No, dicho acceso debe realizarse desde “espacios de circulación comunes y sin ocupación propia”, pretendiendo con ello que no se acceda a dichas escaleras directamente desde zonas de estancia: habitaciones, viviendas, despachos, aulas, etc.</p> <p>Dado que una oficina diáfana supone un espacio destinado tanto a circulación, como a estancia, no sería aceptable acceder directamente desde dicho espacio a una escalera protegida, por lo que entre ambos debe interponerse un espacio exclusivo de circulación.</p>   |
| <p><b>“Espacio exterior seguro”</b></p> <p>Salida de edificio a espacio urbano exterior bajo cual exista alguna construcción.</p> | <p><b>¿Debe aplicarse el punto 6 de la definición de “espacio exterior seguro” a las salidas de un edificio a un espacio urbano exterior bajo el cual exista alguna construcción, como por ejemplo, un aparcamiento o un vial?</b></p> <p>No. El punto 6 de la definición de <i>espacio exterior seguro</i> (Anejo SI A) se refiere a la posibilidad de considerar como tal a la cubierta de un edificio, es decir, al cerramiento superior de un volumen edificado sobre rasante o confinado en un patio, pero no a aquellos espacios peatonales al aire libre bajo los que pueda haber algún espacio construido, por ejemplo un aparcamiento o un vial.</p> <p>Dichos espacios peatonales pueden ser aptos como <i>espacio exterior seguro</i> siempre que no presenten obstáculos al libre desplazamiento de los ocupantes del edificio a evacuar, permitiendo su rápido alejamiento del mismo y siempre que su separación del espacio construido inferior tenga una resistencia al fuego REI suficiente y adecuada a las características de cada caso, a juicio de la autoridad de control.</p> |
| <p><b>“Espacio exterior seguro”</b></p> <p>Salidas de edificio a espacios abiertos pero cubiertos.</p>                            | <p><b>¿Es válida una salida de edificio retranqueada respecto de la alineación de fachada y que comunique con un espacio exterior abierto pero cubierto?</b></p> <p>La validez de dicho espacio como <i>espacio exterior seguro</i> y, con ello, de las salidas a ellos como <i>salidas de edificio</i>, debe ser valorada en cada caso concreto. Para ello deberá analizarse si, conforme a su definición, además de tener la superficie necesaria, sus características ...” <i>permiten una amplia disipación del calor, del humo y de los gases producidos por el incendio</i>” así como “... <i>el acceso de los efectivos de bomberos y de los medios de ayuda a los ocupantes que, en cada caso, se consideren necesarios</i>”</p>  |
| <p><b>“Origen de evacuación”</b></p> <p>En cámaras frigoríficas.</p>  | <p><b>¿Cuándo debe considerarse el interior de una cámara frigorífica como origen de evacuación?</b></p> <p>Cuando su superficie exceda de 50 m<sup>2</sup> o cuando su interior sea asimilable</p>   |

| <b>Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología</b>  |   |
|---|---|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>   |
| (18-5-2010)   | a un local de riesgo especial <u>de incendio</u> .<br><br>Por razones obvias, en tales casos la puerta de la cámara no estaría sujeta a las condiciones generales de las puertas en recorridos de evacuación.   |
| <b>“Origen de evacuación”</b><br>En aparcamientos.  | <b><i>¿Qué punto de una plaza de aparcamiento debe considerarse origen de evacuación?</i></b><br><br>Si se trata de una plaza abierta, se puede considerar como origen de evacuación el punto central del límite que separa la plaza de la calle de circulación. Si la plaza tuviese fondo para dos o más vehículos, el origen de evacuación deberá llevarse al punto de la plaza más profunda equivalente al anterior.<br><br>Si al fondo de la plaza hubiese un trastero que no tuviese la consideración de local de riesgo especial, el origen de evacuación se debe situar en la puerta de acceso al mismo.<br><br>Si la plaza estuviese compartimentada, el origen de evacuación se debe situar en el punto ocupable de la plaza que esté más alejado del acceso a la misma. |
| <b>“Origen de evacuación”</b><br>En locales de riesgo especial.   | <b><i>¿Se consideran origen de evacuación los puntos ocupables de todos los locales de riesgo especial o únicamente los de aquellos cuya superficie exceda de 50 m<sup>2</sup>?</i></b><br><br>Los de todos los locales de riesgo especial y los de las zonas de ocupación nula cuya superficie exceda de 50 m <sup>2</sup> .   |
| <b>“Origen de evacuación”</b><br>En alojamientos turísticos.<br>(27-12-2010)  | <b><i>En alojamientos turísticos cuya superficie sea superior a 50 m<sup>2</sup>, como puede ser el caso de apartamentos o apartoteles, ¿debe establecerse el origen de evacuación considerando todo punto ocupable en el interior del recinto o se sitúa en su puerta de acceso?</i></b><br><br>Dadas las características de los alojamientos turísticos tipo apartamento, apartotel, etc. (uso Residencial Público) se considera razonable asimilarlos a las viviendas, estableciendo por tanto el origen de evacuación en el acceso a los mismos.  |
| <b>“Pasillo protegido”</b><br>Máximo número de salidas de planta a un pasillo protegido.                                | <b><i>¿Cuántas puertas de acceso (salidas de planta) puede tener como máximo un pasillo protegido?</i></b><br><br>Al igual que una escalera protegida en una planta, dos como máximo  |
| <b>“Recorrido de evacuación”</b><br>Exigencia de límites sólo a uno o a más de un recorrido ascendente.<br>(27-12-2010) | <b><i>Cuando se dispone de más de un recorrido de evacuación ascendente, ¿basta con que las limitaciones que se establecen a la altura salvada las cumpla uno de ellos?</i></b><br><br>Conforme al texto literal de la definición, “... <u>no se consideran válidos los recorridos que precisen salvar, en sentido ascendente, una altura mayor que...</u> ”.<br><br>Por tanto, cuando sea obligatorio disponer de más de un recorrido de evacuación (se sobreentiende que “válidos”) al menos dos recorridos no deberán salvar, en sentido ascendente, una altura mayor que las dos que se limitan: 6 m hasta el espacio exterior seguro y 4 m hasta una salida de planta.   |



| Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología  |   |
|--|---|
| Referencia<br>Asunto   | Pregunta<br>Respuesta   |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b></p> <p>Escaleras de emergencia con el tramo final basculante o desplegable.</p>    | <p><b><i>¿Es aceptable la instalación de escaleras exclusivas para evacuación en caso de emergencia que tengan su tramo final basculante o desplegable?</i></b></p> <p>En principio, no son válidas a efectos reglamentarios, salvo cuando se planteen como una “solución alternativa” en los términos que se establecen el punto 3 del art. 5.1 3 del CTE Parte I y sean admitidas por la autoridad de control en cada caso particular.</p>  |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b></p> <p>Salida de vivienda unifamiliar a través de su garaje.</p>                   | <p><b><i>¿Una vivienda unifamiliar puede tener su salida a través de su garaje?</i></b></p> <p>No es posible, dado que en la definición de “recorrido de evacuación” se establece que “los recorridos que tengan su origen en zonas habitables no pueden atravesar las zonas de riesgo especial definidas en SI 1.2”, como sería el garaje propio de la vivienda unifamiliar, cualquiera que sea la superficie de este.</p> <p>No obstante dicha solución podría ser admisible siempre que la zona de aparcamiento no constituya un recinto cerrado en sentido estricto y, por su grado de apertura y de ventilación, su nivel de riesgo pueda asimilarse al de una plaza de aparcamiento cubierta. La aplicación de este criterio general debe hacerse valorando las características singulares de cada caso particular.</p> |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b></p> <p>Recorridos fijos definidos en proyecto en establecimientos comerciales.</p> | <p><b><i>En establecimientos de uso Comercial se deben definir en proyecto los recorridos fijos de evacuación, cuando se superen 400 m<sup>2</sup> de superficie construida, ¿en el conjunto del establecimiento o en la zona destinada al público?</i></b></p> <p>En la zona destinada al público.</p>   |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b></p> <p>Aseos situados en plantas de sótano.</p>                                    | <p><b><i>Cuando en los aseos de un establecimiento público puedan llegar a acumularse un número apreciable de personas, ¿deben aplicarse a dicha zona limitaciones a los recorridos de evacuación ascendente?</i></b></p> <p>Sí, dado que a dichos aseos no se consideran zonas de ocupación nula (en la tabla 2.1 de SI 3-2 se establece una ocupación de 3 m<sup>2</sup>/persona) y por tanto la altura que pueden salvar sus recorridos de evacuación ascendente está sujeta a las limitaciones que se establecen con carácter general.</p>  |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b></p> <p>Paso por tornos o elementos de control de acceso.</p>                       | <p><b><i>¿Bajo qué condiciones pueden admitirse recorridos de evacuación que pasen por tornos, portillos u otros elementos de control de accesos?</i></b></p> <p>Cuando las alternativas de desbloqueo que ofrezcan, tanto manual como automático, así como las garantías mecánicas que aporten permitan considerar que no son susceptibles de dificultar el paso ante una situación de emergencia.</p> <p>Por asimilación a la anchura mínima que se exige a los pasos por cajas en establecimientos comerciales en los que no esté previsto el uso de carros, para que puedan considerarse como recorridos de evacuación, también en este caso la anchura libre de paso debe ser al menos 0,70 m.</p>   |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b></p> <p>Evacuación de un establecimiento a través de otro.</p>                      | <p><b><i>¿Puede un establecimiento tener su evacuación a través de otro con distinto titular de actividad? ¿Y si la propiedad del segundo es del propietario o del titular del primero?</i></b></p>   |

| <b>Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología</b>  |  |
|---|--|
| <b>Referencia<br/>Asunto</b>  | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b>  |
| (27-12-2010)  | <p>En ningún caso un establecimiento puede tener su evacuación a través de otro con distinto titular de actividad. Que la propiedad del segundo sea del titular o del propietario del primero no garantiza que vaya a haber plena disponibilidad y control sobre los elementos de evacuación.</p> <p>Lo anterior no impide que ambos establecimientos puedan estar comunicados mediante una puerta cuya resistencia al fuego sea al menos la mitad de lo requerido al elemento separador de ambos establecimientos.</p>  |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b><br/>Evacuación de un local de riesgo especial a través de otro.<br/>(27-12-2010)</p>  | <p><b><i>Los recorridos que tienen su origen en un local de riesgo especial, ¿pueden atravesar otro u otros locales de riesgo especial? ¿Qué se entiende por “zona habitable”?</i></b></p> <p>Por “zonas habitables” se entienden todas las que no sean de riesgo especial o aparcamiento. Conforme a esto, la definición de “<i>recorrido de evacuación</i>” recogida en el Anejo SI A Terminología, podría no ser clara en cuanto a si los recorridos que tienen su origen en un local de riesgo especial pueden atravesar otro u otros locales de riesgo especial.</p> <p>Esta solución puede aceptarse si se tratan de locales del mismo uso y si el recorrido total por los locales de riesgo especial, desde el origen, no excede de los 25 m que se establecen como máximo.</p> |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b><br/>Medición de los recorridos de evacuación en aparcamientos.</p>  | <p><b><i>¿Cómo deben medirse los recorridos de evacuación que tengan lugar por calles de circulación de vehículos en garajes?</i></b></p> <p>Los recorridos de evacuación en garajes pueden medirse según las diagonales descritas por los recorridos reales previsible de las personas por las calles de circulación de vehículos.</p> <p>Cuando atraviesen baterías de plazas de aparcamiento, los itinerarios peatonales deben estar protegidos frente a la invasión de vehículos, conforme se establece en DB SUA 7-3.</p>   |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b><br/>Recorrido de evacuación por rampa de aparcamiento.</p>  | <p><b><i>¿Bajo qué condiciones es válida una rampa de aparcamiento como recorrido de evacuación?</i></b></p> <p>Conforme al DB SUA, artículo SUA 1-4.3.1, cuando su pendiente no exceda del 16%. Si además de recorrido de evacuación, se prevé su uso en situaciones normales, el recorrido deberá estar protegido con bordillo o barrera conforme a SUA 7-2.2.</p>   |
| <p><b>“Recorrido de evacuación”</b><br/>Anchura de pasos de evacuación en garajes.</p>  | <p><b><i>¿Qué anchura deben tener los pasos previstos para evacuación que discurren entre plazas de aparcamiento o entre plazas de aparcamiento y elementos fijos?</i></b></p> <p>Deben tener 0,80 m, como mínimo.</p>   |
| <p><b>“Recorrido de evacuación alternativo”</b><br/>Aplicación del criterio del ángulo de 45° en recintos en los que los recorridos hasta las salidas no excedan de 25 m.</p> | <p><b><i>En un recinto que, por su ocupación, deba tener más de una salida pero cuyos recorridos hasta ellas no excedan de 25 m, ¿cómo se aplica el criterio del ángulo de 45°?</i></b></p> <p>En efecto, en dichos casos el criterio del ángulo de 45°, con el que se pretende que las salidas estén suficientemente separadas entre sí, no es operativo y no cumple su finalidad, al no ser obligatoriamente aplicable a ningún punto de dicho recinto.</p> <p>Hasta el momento, no ha sido posible encontrar un criterio objetivo y cuantificable que supla al anterior en los citados recintos. Por tanto, en</p>  |

**Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

ellos no cabe otra solución que aplicar juiciosamente el criterio cualitativo y genérico de que cuando obligatoriamente deban existir dos salidas alternativas estas estén lo más separadas entre sí que sea posible, de forma que se minimice el riesgo de que, en caso de incendio, ambas puedan quedar inutilizadas simultáneamente.

|  |  |
|--|--|
| <b>“Recorrido de evacuación alternativo”</b><br>Recorridos alternativos por una misma escalera no protegida.<br>(27-12-2010) | <b>Los recorridos ascendente y descendente desde una planta por una misma escalera no protegida, ¿pueden considerarse recorridos alternativos conforme al DB SI?</b><br><br>No, ya que conforme a SI 3-4.1.2 la aplicación de la hipótesis de bloqueo implica considerar inutilizada la totalidad de dicha escalera. |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>“Salida de emergencia”</b><br>Diferenciación entre “salidas” y “salidas de emergencia”. | <b>¿Qué salidas tienen que ser obligatoriamente “de emergencia”?</b><br><br>Previamente conviene aclarar que, conforme al DB SI, una “salida” (de un recinto, de una planta o de un edificio) es aquella prevista para situaciones normales y también para situaciones de emergencia, mientras que una “salida de emergencia” es aquella prevista únicamente para situaciones de emergencia, es decir, aquella que se pretende que no sea utilizada por los ocupantes en circunstancias normales. Lo que no quiere decir que, salvo en ciertos edificios, puedan estar bloqueadas.<br><br>El DB SI no exige en ningún caso que haya salidas de emergencia ni que determinadas salidas deban ser necesariamente de emergencia. Únicamente exige que haya salidas suficientes, siendo el carácter de estas una decisión de proyecto. |
|--|--|

**¿Cómo deben ser las salidas de emergencia? ¿Se diferencian por el tipo de dispositivo de apertura o por el sentido de dicha apertura?**

La única diferenciación entre las salidas de emergencia y las normales de uso habitual es su señalización. El tipo de dispositivo a instalar no depende de que la salida sea “normal” o de emergencia, sino que es función del tipo de ocupantes que previsiblemente la va a utilizar:

- a Cuando en su mayoría son ocupantes familiarizados con el edificio (p. ej., vivienda, oficinas no públicas, docente, etc.) el mecanismo de apertura debe ser de manilla o pulsador conforme a UNE EN 179, incluso en las salidas de emergencia. No obstante, también pueden ser de barra conforme a UNE EN 1125 (siempre que el sentido de apertura vaya a ser el de la evacuación) dado que estos mecanismos cumplen y superan las prestaciones de aquellos.
- b Cuando en su mayoría son ocupantes no familiarizados con el edificio (p. ej., pública concurrencia, comercial, oficinas públicas, etc.) el mecanismo de apertura debe ser barra conforme a UNE EN 1125, tanto en las “salidas” (normales) como en las “salidas de emergencia”.

Obviamente las anteriores condiciones relativas al mecanismo de apertura no son aplicables a aquellas puertas que carecen de dicho mecanismo y abren libremente con sólo empujarlas o tirar de ellas.

El sentido de apertura no depende, ni del carácter de la salida, ni del tipo de ocupante, sino del número de ocupantes que van a utilizar la salida:

- a Para mas de 50 personas en el entorno (recinto) de la puerta o más de 100 llegando secuencialmente (más de 200 en uso vivienda) la

## Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología

| Referencia<br>Asunto | Pregunta<br>Respuesta |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

puerta debe abrir en el sentido de la evacuación.

- b En los demás casos no se condiciona el sentido de apertura. No obstante hay que tener en cuenta que, cuando el mecanismo sea de barra conforme a UNE EN 1125 sólo es posible la apertura en el sentido de evacuación.

Todo lo anterior queda resumido en el siguiente cuadro:

| Puertas en salidas de planta, salidas de edificio o previstas para más de 50 personas  |   |  |
|--|---|--|
|  | Ocupantes familiarizados (= habituales)   | Ocupantes no familiarizados                              |
| Apertura <u>obligatoriamente</u> en el sentido de la evacuación  | Salida para más de 50 personas en el recinto en que está la puerta, o para más de 100 llegando secuencialmente (200 si es uso Vivienda) |  |
| Mecanismo de apertura <sup>(1)</sup>   | Manilla o pulsador UNE EN 179 (optativamente también barra UNE EN 1125 <sup>(2)(3)</sup> )  | <u>Obligatoriamente</u> barra UNE EN 1125 <sup>(3)</sup> |
| <sup>(1)</sup> Cuando la puerta tenga sistema de bloqueo.<br><sup>(2)</sup> Esto no se dice en el DB SI pero se supone implícito, dado que la barra es un mecanismo de mayor exigencia que la manilla<br><sup>(3)</sup> Implica que la apertura tiene que ser necesariamente en el sentido de la evacuación) |   |  |

### “Salida de planta”

Vestíbulo de independencia en uno o en todos los pasos entre dos sectores

(27-12-2010)

**Cuando se precisa que un paso de un sector a otro sea salida de planta, ¿basta con que exista vestíbulo de independencia únicamente en dicho paso o debe haberlo en todos los pasos entre ambos sectores?**

Cuando un sector es *salida de planta* de otro sector, lo es en su totalidad, justificándose todo él como lugar seguro y refugio respecto del primero. Por tanto, las condiciones de seguridad redundante que el DB SI exige en el paso entre ellos (salida de planta a través de vestíbulo de independencia) no es exigible únicamente a una de dichas salidas, aún cuando con solo esa se cumpliesen las exigencias relativas a número de salidas y recorridos, sino a todos los puntos de paso entre ambos sectores.

### “Salida de planta”

Mantenimiento de la condición de que las plantas no estén comunicadas con otras por huecos, en plantas diferentes de la considerada.

**La condición de que una planta no esté comunicada con otras por huecos diferentes de los de una escalera no protegida cuyo arranque se pretende que sea salida de dicha planta, ¿debe mantenerse en las demás plantas o basta con que se cumpla en la planta considerada?**

Dentro de un mismo sector de incendios, debe mantenerse al menos en todas las plantas existentes por debajo o por encima de la considerada, según se trate de evacuación descendente o ascendente, respectivamente.

### “Salida de planta”

Validez de *salidas de planta* a pasillos protegidos situados por debajo de la planta.

**En una planta constituida por una solera a nivel del terreno, ¿pueden las “salidas de planta” dar acceso a “pasillos protegidos” que transcurran por debajo de dicha solera y que conduzcan, o bien a la inmediata proximidad de una “salida de edificio”, o bien directamente al “espacio exterior seguro”?**

La solución propuesta es válida. El hecho de que los “pasillos protegidos”

**Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

discurrir por debajo de la zona a evacuar puede ser incluso más seguro que si lo hiciesen por la propia planta, no sólo a efectos de la evacuación de los ocupantes y de la acción del humo sobre ellos, sino también del acceso e intervención de los bomberos hasta los puntos de la planta en los que deba atacarse el incendio.

Para ello, los “pasillos protegidos” deben cumplir las condiciones que les son exigibles conforme al Anejo SI A, es decir, estar adecuadamente compartimentados, disponer de medios aptos para el control del humo, tener materiales de acabado baja reacción al fuego, etc.

Conforme a lo anterior, los recorridos de evacuación de la planta considerada podrían medirse hasta las “salidas de planta” que den acceso a los mencionados “pasillos protegidos”, mientras que los recorridos posteriores a lo largo de estos no computarían, como ocurre en general con todos los recorridos protegidos.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>“Salida de planta”</b></p> <p>Huecos entre plantas en diferente sector que el que contiene a la escalera.</p> | <p><b>En un edificio dividido en sectores de incendio, si los huecos que comunican plantas están en un sector diferente del que contiene a una escalera no protegida, ¿también la invalidan para ser considerada “salida de planta”?</b></p> <p>No, ya que el sector que contiene la escalera no aumenta su riesgo por el hecho de que en otro sector existan dichas aberturas en los forjados.</p> |
|---|---|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>“Salida de planta”</b></p> <p>Huecos entre plantas de un sector de riesgo mínimo.</p> | <p><b>En un sector de riesgo mínimo que ocupe más de una planta, ¿tampoco se puede considerar salida de planta una escalera no protegida contenida en él, cuando haya huecos que comuniquen dichos niveles?</b></p> <p>Dado el mínimo riesgo del sector, se considera que la existencia de dichos huecos no lo aumenta, por lo que la escalera se puede considerar “salida de planta”.</p> |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>“Salida de planta”</b></p> <p>Huecos entre plantas que impiden que una escalera no protegida pueda considerarse “Salida de planta”.</p> | <p><b>La existencia de un ascensor con puertas normales, ¿hace que una escalera no protegida ya no pueda considerarse salida de planta?</b></p> <p>Lo que invalida que el arranque de una escalera no protegida sea "salida de planta" es la existencia de huecos <u>abiertos</u> que comuniquen esa planta con otras inferiores de tal forma que pueda haber una rápida propagación del humo entre ellas en la fase inicial del incendio, que es en la que debe tener lugar la evacuación.</p> <p>Por tanto, ni un ascensor con puertas normales, ni un hueco rodeado de elementos separadores normales impiden que una escalera no protegida deje de ser salida de planta. Si en dichos elementos separadores hubiera puertas, éstas deben disponer de cierre automático.</p> |
|---|---|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>“Salida de planta”</b></p> <p>Validez como salida de planta de una escalera con trazado vertical discontinuo.</p> | <p><b>¿Es válida como salida de planta una escalera cuyo trazado vertical es discontinuo en una planta intermedia, comunicando ambos tramos en dicha planta mediante un pasillo protegido?</b></p> <p>En edificios de nueva construcción, una escalera prevista para evacuación debe tener un trazado sensiblemente continuo, desde la planta más alta a la que sirva hasta la de salida al espacio exterior seguro, con independencia de que sea o no la única escalera exigible al edificio considerado.</p> <p>En obras de reforma de edificios existentes podría aceptarse lo anterior, en función de las limitaciones que impongan las características del edificio y</p> |
|---|--|

**Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología**

| <b>Referencia<br/>Asunto</b> | <b>Pregunta<br/>Respuesta</b> |
|------------------------------|-------------------------------|
|------------------------------|-------------------------------|

cuando la mejora de seguridad que se aporte con dicha solución se considere suficiente.

**“Salida de planta”**

Huecos abiertos en el forjado destinados a escaleras mecánicas.

**Los huecos para escaleras mecánicas abiertos en un forjado, ¿se consideran incluidos entre “los huecos diferentes de los de las escaleras” que cita la definición y cuya existencia impide considerar al arranque de una escalera abierta como salida de planta?**

La definición “Salida de planta” hace referencia a “huecos diferentes de los de las escaleras... [de las que trata este artículo]”, es decir, diferentes de las que son aptas como medio de evacuación y susceptibles de ser salida de planta. Dado que las escaleras mecánicas no pueden considerarse en ningún caso como medios de evacuación, ni por tanto como salida de planta, sus huecos deben incluirse entre los considerados como “diferentes de los de las escaleras [de evacuación]”, con independencia de que el área del hueco del forjado exceda o no a la superficie en planta de la escalera en más de 1,30 m<sup>2</sup>.

**“Sector de incendio”**

Locales de riesgo especial y sectores de incendio.

**Dada la similitud de las medidas constructivas que se adoptan en ambos casos, ¿se puede considerar que un local de riesgo especial es un sector de incendios?**

No. Los sectores de incendio tienen el riesgo normal propio del uso del edificio, mientras que los locales de riesgo especial tienen siempre un riesgo mayor, incluso cuando se clasifican como “riesgo Bajo”.

**“Sector de riesgo mínimo”**

Desembarco de escaleras compartimentadas.

**¿Las escaleras compartimentadas pueden carecer de compartimentación con un sector de riesgo mínimo?**

Sí, al igual que las escaleras protegidas o especialmente protegidas.

De lo anterior no debe deducirse que, por convertirse la escalera en una extensión del sector de riesgo mínimo, cualquier comunicación con ella en las plantas superiores deba disponer necesariamente de vestíbulo de independencia.

**“Sector de riesgo mínimo”**

Tapas y registros.

**En un sector de riesgo mínimo, ¿pueden existir tapas o registros de patinillos, conductos o armarios para instalaciones?**

Sí, siempre que sean EI 60, como extensión a este caso de lo que se admite en escaleras protegidas o especialmente protegidas.

**“Uso aparcamiento”**

Aparcamiento para vehículos de un único usuario.

**¿Debe considerarse uso Aparcamiento a un garaje cuando todos los vehículos pertenezcan a un mismo usuario: vehículos de empresa, de la policía, etc.?**

El hecho de que todos los vehículos pertenezcan a un mismo usuario no implica que en ellos el riesgo sea sustancialmente diferente del existente en otros garajes, por lo que se les debe aplicar las mismas condiciones particulares que el DB SI establece para dicho uso, en igualdad de condiciones.

No obstante, a este respecto se recuerda que a los garajes de vehículos destinados al servicio de transporte de personas (p. ej. autobuses) se les aplica el “Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales”. No así a una estación de autobuses, a la cual se le aplica el DB SI y se considera uso Pública Concurrencia.

A los garajes de vehículos destinados al transporte de mercancías se les

| <b>Preguntas relacionadas con el Anejo SI A - Terminología</b>  |   |
|---|---|
| <b>Referencia</b><br>Asunto   | <b>Pregunta</b><br>Respuesta  |
|   | aplica, en todo caso, el citado Reglamento.   |
| <p><b>“Uso comercial”</b></p> <p>Naves para almacenamiento de vehículos.</p>  | <p><b>Una zona de una nave destinada a almacenamiento de vehículos, colindante a otra zona de la misma nave destinada a exposición y venta de dichos vehículos, ¿cómo se regula?</b></p> <p>La zona de almacenamiento de vehículos, en la que previsiblemente, ni se da un frecuente movimiento de entrada y salida de los mismos, ni accede el público, se debe considerar como un establecimiento de uso industrial y aplicarle por tanto el “Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales”.</p> <p>La zona de exposición y venta de vehículos se considera como otro establecimiento de uso Comercial conforme al DB SI, debiendo constituir sector de incendio independiente respecto de la anterior y debiendo existir un vestíbulo de independencia en cada uno de los accesos entre ambas zonas, tal y como exige el citado Reglamento a través de su “Guía de aplicación”.</p>   |
| <p><b>“Uso Residencial Público”</b></p> <p>Aplicación a viviendas unifamiliares destinadas a uso turístico.</p>   | <p><b>Un edificio de vivienda unifamiliar destinado a uso turístico, ¿debe clasificarse como uso Pública Concurrencia o como uso Residencial Vivienda?</b></p> <p>Como uso Residencial Vivienda, ya que en este caso la no familiaridad de los ocupantes con los recorridos de evacuación del edificio (por otra parte inexistentes) con las zonas comunes (id.) con las instalaciones y servicios, etc. no es un factor de riesgo significativo adicional a tener en cuenta.</p>   |
| <p><b>“Vestíbulo de independencia”</b></p> <p>Ventilación de los vestíbulos de independencia de las escaleras especialmente protegidas para evacuación ascendente cuyo desembarco en la planta de salida de edificio carece de compartimentación.</p> <p>(27-12-2010)</p> | <p><b>¿Es admisible que el vestíbulo de independencia de una escalera especialmente protegida para evacuación ascendente sin compartimentación en su desembarco en la planta de salida del edificio carezca de sistema de control de humo?</b></p> <p>Se puede admitir, tanto para el vestíbulo de independencia como para la propia escalera, siempre que ésta sirva a una sola planta de sótano y no salve una altura de evacuación ascendente mayor de 3,00 m.</p>   |
| <p><b>“Vestíbulo de independencia”</b></p> <p>Incompatibilidad de los vestíbulos de independencia.</p>  | <p><b>¿El vestíbulo de independencia de una escalera especialmente protegida puede ser simultáneamente el requerido para locales de riesgo especial?</b></p> <p>Sí. El vestíbulo de independencia de una escalera especialmente protegida en una planta en la cual solo existan locales de riesgo especial, aparcamiento o incluso zonas de ocupación nula, puede comunicar con todas las zonas citadas. Si estas no son de riesgo especial o lo son de riesgo especial bajo o medio, precisan puerta EI<sub>2</sub> 30-C5 en su comunicación con el vestíbulo. Si alguna de ellas es de riesgo especial alto, todas las puertas del vestíbulo deben ser EI<sub>2</sub> 45-C5.</p> <p>En cambio, si en dicha planta el vestíbulo de independencia estuviera previsto para la evacuación de zonas ocupables normales (habitables) los locales de riesgo especial medio o alto deben contar con su propio vestíbulo de independencia, el cual puede a su vez comunicar con el anterior.</p> |

| <b>Preguntas relacionadas con el Anejo SI B – Tiempo equivalente de protección al fuego</b>      |  |
|--|--|
| <b>Referencia</b><br>Asunto  | <b>Pregunta</b><br>Respuesta   |
| <b>B.5</b><br>Inclusión de los revestimientos y acabados en las cargas de fuego características. | <b><i>Las cargas de fuego características que aporta la tabla B.6, ¿incluyen los revestimientos y acabados?</i></b><br>No. Es imposible que los incluyan, ya que son singulares para cada edificio, por lo que deben ser calculados caso a caso. La tabla aporta los valores de densidad de carga de fuego característica de cada uso o actividad. |

| <b>Preguntas relacionadas con el Anejo SI F – Resistencia al fuego de los elementos de fábrica</b>                             |   |
|--|---|
| <b>Referencia</b><br>Asunto  | <b>Pregunta</b><br>Respuesta  |
| <b>Tabla F.1.</b><br>Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcareo<br>(18-5-2010) | <b><i>A igualdad de espesor, ¿puede considerarse que un muro de ladrillo macizo o perforado tiene al menos la misma resistencia al fuego (EI) que un muro de ladrillo hueco?</i></b><br>Sí, al tratarse de una solución con más masa. |

| <b>Preguntas relacionadas con el Anejo SI C – Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado</b> |   |
|--|---|
| <b>Referencia</b><br>Asunto  | <b>Pregunta</b><br>Respuesta  |
| <b>C.2.3.3</b><br>Placas alveolares<br>(27-12-2010)  | <b><i>¿Qué tabla del Anejo SI C es aplicable a las placas alveolares?</i></b><br>La tabla C.4., para losas macizas. |