

Tabla E.12. Tableros de virutas orientadas de alta prestación para uso en ambiente húmedo (OSB/4) Valores de las propiedades.

| | | | OSB/4 (UNE EN 300) | | |
|--|---------------|----------------|---|------------------------|------------------------|
| | | | De alta prestación para su uso en ambiente húmedo | | |
| | | | Espesor nominal, t_{nom} , en mm | | |
| Propiedades | | | $6 < t_{nom} \leq 10$ | $10 < t_{nom} \leq 18$ | $18 < t_{nom} \leq 25$ |
| Resistencia (característica), en N/mm² | | | | | |
| Flexión | paralela | $f_{m,p,0,k}$ | 24,5 | 23,0 | 21,0 |
| | perpendicular | $f_{m,p,90,k}$ | 13,0 | 12,2 | 11,4 |
| Tracción | paralela | $f_{t,p,0,k}$ | 11,9 | 11,4 | 10,9 |
| | perpendicular | $f_{t,p,90,k}$ | 8,5 | 8,2 | 8,0 |
| Compresión | paralela | $f_{c,p,0,k}$ | 18,1 | 17,6 | 17,0 |
| | perpendicular | $f_{c,p,90,k}$ | 14,3 | 14,0 | 13,7 |
| Cortante, en el grueso | | $f_{v,p,k}$ | 6,9 | 6,9 | 6,9 |
| Cortante, en el plano | | $f_{r,p,k}$ | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Rigidez (media), en N/mm² | | | | | |
| Flexión | paralela | $E_{m,0,p}$ | 6780 | 6780 | 6780 |
| | perpendicular | $E_{m,90,p}$ | 2680 | 2680 | 2680 |
| Tracción | paralela | $E_{t,0,p}$ | 4300 | 4300 | 4300 |
| | perpendicular | $E_{t,90,p}$ | 3200 | 3200 | 3200 |
| Compresión | paralela | $E_{c,0,p}$ | 4300 | 4300 | 4300 |
| | perpendicular | $E_{c,90,p}$ | 3200 | 3200 | 3200 |
| A cortante, en el grueso | | $G_{v,p}$ | 1090 | 1090 | 1090 |
| A cortante, en el plano | | $G_{r,p}$ | 60 | 60 | 60 |
| Densidad, en kg/m³ | | | | | |
| Característica | | $\rho_{p,k}$ | 550 | 550 | 550 |

- En el Anejo I la referencia “UNE 56544: 1997” se sustituye por “UNE 56544: 2007 enmienda 2008”, la referencia “UNE EN 338: 1995” se sustituye por “prEN 338: 2008” y la referencia “UNE EN 789: 1996” se sustituye por “UNE EN 789: 2006”. Además, se incluyen las siguientes referencias:

UNE-EN 387:2002. Madera laminada encolada. Empalmes mediante uniones dentadas de grandes dimensiones.
EN 14592:2002 Dowel-type fasteners. Requirements.

Cinco. El Documento Básico DB SI: Seguridad en caso de incendio, se modifica como sigue:

- En la Introducción, apartado II Ámbito de aplicación, se añade al final el siguiente texto, mediante punto y aparte:

“Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación. Por ello, los elementos del entorno del edificio a los que les son de obligada aplicación sus condiciones son aquellos que formen parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

- En la Introducción, apartado III Criterios generales de aplicación, se añade el siguiente texto al final del primer párrafo, mediante punto y seguido: “Cuando la aplicación de este DB en obras en edificios protegidos sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible, desde los puntos de vista técnico y económico, de las condiciones de seguridad en caso de incendio. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas limitaciones al uso del edificio que puedan ser necesarias como consecuencia del grado final de adecuación alcanzado y que deban ser tenidas en cuenta por los titulares de las actividades”.
- En la Introducción, apartado III Criterios generales de aplicación, el segundo párrafo queda redactado de la siguiente forma: “Cuando se cita una disposición reglamentaria en este DB debe entenderse que se hace referencia a la versión vigente en el momento que se aplica el mismo. Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE correspondientes a normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción, en cuyo caso la cita debe relacionarse con la versión de dicha referencia.”. En el mismo apartado III, punto 2, la referencia: “... en el artículo 4 de este CTE.”, se sustituye por: “... en el artículo 2.7 de este CTE.”
- En la Introducción, apartado V, se añade al final el punto 5 con el siguiente texto: “La utilización en las obras de sistemas complejos y no convencionales (por ejemplo, los sistemas de compartimentación de incendios que integran un elemento separador, una motorización, elementos guía, un sistema de detección, un suministro eléctrico, un sistema automático de enfriamiento mediante agua, etc.) debe ampararse, de acuerdo con el artículo 5.2 del CTE, en una certificación de la idoneidad técnica que verifique todas aquellos componentes y características del sistema que sean críticos para que este cumpla la función que le sea exigible. Dichas certificaciones podrán inscribirse en el Registro General del CTE para su general conocimiento, conforme a lo establecido en su artículo 4, punto 4.”.
- En la Introducción, apartado VI, segundo párrafo, la referencia: “En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados...”, se sustituye por: “En la fecha en la que los productos sin marcado CE se suministren a las obras, los certificados de ensayo y clasificación antes citados...”.
- En el apartado SI 1-1, punto 1, la referencia: “... cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción que no sea exigible conforme a este DB.” se sustituye por: “... cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.”.
- En el apartado SI 1-1, el punto 2 queda redactado de la siguiente forma: “A efectos del cómputo de la superficie de un *sector de incendio*, se considera que los locales de riesgo especial, las *escaleras y pasillos protegidos*, los *vestíbulos de independencia* y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.”.
- En el apartado SI 1-1, punto 4, el último punto y seguido queda redactado de la siguiente forma: “Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un *sector de riesgo mínimo*, o bien si no lo es se opte por disponer en él tanto una puerta EI₂ 30-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichas medidas.”.
- En el apartado SI 1-1, Tabla 1.1, fila correspondiente a “Comercial”, el segundo guión queda redactado de la siguiente forma: “En *establecimientos* o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio exento íntegramente protegido con una instalación automática de extinción, las zonas destinadas al público pueden constituir un único *sector de incendio* cuando en ellas la *altura de evacuación* descendente no exceda de 10 m ni la ascendente exceda de 4 m y cada planta tenga la evacuación de todos sus ocupantes resuelta mediante *salidas de edificio* situadas en la propia planta y *salidas de planta* que den acceso a *escaleras protegidas* o a *pasillos protegidos* que conduzcan directamente al espacio exterior seguro.⁽⁴⁾”.
- En el apartado SI 1-1, Tabla 1.1, fila correspondiente a “Residencial Público”, la referencia: “Toda habitación para alojamiento debe tener paredes EI 60...”, se sustituye por: “Toda habitación para alojamiento, así como todo oficio de planta cuya dimensión y uso previsto no obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, debe tener paredes EI 60...”.

- En el apartado SI 1-1, Tabla 1.1, fila correspondiente a “Hospitalario”, la referencia: “... que tenga salidas...”, se sustituye por: “... que tengan salidas...” y la referencia: “... no exceda de 25 m” se sustituye por: “... no excedan de 25 m”.
- En el apartado SI 1-1, Tabla 1.1, fila correspondiente a “Pública Concurrencia”, segundo guión, el punto b) queda redactado de la siguiente forma: “b) tengan resuelta la evacuación mediante *salidas de planta* que comuniquen con un *sector de riesgo mínimo* a través de *vestíbulos de independencia*, o bien mediante *salidas de edificio*”.
- En el apartado SI 1-2, punto 1, la referencia: “Los locales así clasificados...”, se sustituye por: “Los locales y las zonas así clasificados...”.
- En el apartado SI 1-2, Tabla 2.1, primera columna, tercer guión, la referencia: “Aparcamiento de vehículos de hasta 100 m²” se sustituye por: “Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100 m²”.
- En el apartado SI 1-2, Tabla 2.1, entrada en la primera columna: “aparatos con aislamiento dieléctrico ...”, a la opción “total” en la primera columna le corresponde “ $2\ 520 < P \leq 4\ 000$ kVA” en la tercera columna y “ $P > 4\ 000$ kVA” en la cuarta columna y a la opción “en cada transformador” en la primera columna le corresponde “ $630 < P \leq 1\ 000$ kVA” en la tercera columna y “ $P > 1\ 000$ kVA” en la cuarta columna.
- En el apartado SI 1-2, Tabla 2.1, apartado correspondiente a “Comercial”, primera columna, la referencia: “y cuya superficie construida debe ser:”, se sustituye por: “La superficie construida de los locales así clasificados no debe exceder de la siguiente:”.
- En el apartado SI 1-2, Tabla 2.1, nota ⁽²⁾, la referencia: “...de las cocinas deben cumplir...”, se sustituye por: “... de las cocinas que conforme a lo establecido en este DB SI deban clasificarse como local de riesgo especial deben cumplir...”.
- En el apartado SI 1-2, Tabla 2.1, nota ⁽⁵⁾, se añade lo siguiente al principio del texto de la nota: “Las áreas públicas de venta no se clasifican como locales de riesgo especial.”.
- En el apartado SI 1-2, Tabla 2.2, nota ⁽²⁾, la referencia: “el establecido para la estructura...cuando la zona se encuentre bajo una cubierta...”, se sustituye por: “el establecido para los sectores de incendio del uso al que sirve el local de riesgo especial, conforme a la tabla 1.2, excepto cuando se encuentre bajo una cubierta...”.
- En el apartado SI 1-2, Tabla 2.2, se suprime la nota a pie de tabla ⁽⁵⁾ y su correspondiente llamada en la tabla. Las notas ⁽⁶⁾ y ⁽⁷⁾ y sus llamadas se reenumeran como ⁽⁵⁾ y ⁽⁶⁾.
- En el apartado SI 1-2, Tabla 2.2, última fila, la referencia: “Máximo *recorrido de evacuación* hasta alguna salida del local ⁽⁶⁾”, se sustituye por: “Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾” y la nota ⁽⁵⁾ reenumerada queda redactada de la siguiente forma: “El recorrido por el interior de la zona de riesgo especial debe ser tenido en cuenta en el cómputo de la longitud de los *recorridos de evacuación* hasta las *salidas de planta*. Lo anterior no es aplicable al recorrido total desde un garaje de una vivienda unifamiliar hasta una salida de dicha vivienda, el cual no está limitado.”.
- En el apartado SI 1-4, punto 2, tabla 4.1, la última entrada de la primera columna queda redactada de la siguiente forma: “Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.”.
- En el apartado SI 1-4, punto 3, la referencia: “Los elementos textiles de cubierta integrados en edificios, tales como carpas, serán...”, se sustituye por: “Los cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán...”.
- En el apartado SI 1-4, punto 4, el apartado a) queda redactado de la siguiente forma:

“a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc.:
Pasan el ensayo según las normas siguientes:

 - UNE-EN 1021-1:2006 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión”.
 - UNE-EN 1021-2:2006 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla”.

- El punto 1 del apartado SI 2-1, queda redactado de la siguiente forma: “Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120”.
- En el apartado SI 2-1, punto 2, segundo párrafo, la referencia: “... la fachada del edificio considerado cumplirá...” se sustituye por: “... los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán ...”.
- En el apartado SI 2-1, punto 3, la referencia: “... hacia una escalera o pasillo protegido...” se sustituye por: “... hacia una *escalera protegida* o hacia un *pasillo protegido*...”.
- En el apartado SI 2-1, punto 3, la referencia: “B s3, d2” se sustituye por: “B-s3,d2”.
- En el apartado SI 3-2, tabla 2.1, en la fila correspondiente a “Cualquiera” se añade una segunda subfila, con la entrada “Aseos de planta” en la segunda columna y “3” en la tercera columna.
- En el apartado SI 3-3, tabla 3.1, segunda columna, primera línea, la referencia: “*uso Hospitalario*”, se sustituye por: “*uso Hospitalario*”.

- En el apartado SI 3-3, tabla 3.1, segunda columna, en la tercera fila, cuyo comienzo es: “La longitud de los recorridos...”, en el segundo guión se añade el siguiente texto: “...o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.”. La cuarta fila queda redactada de la siguiente forma: “La *altura de evacuación* descendente de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en *uso Residencial Público*, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de *salida de edificio*⁽²⁾, o de 10 m cuando la evacuación sea ascendente.”.

En la misma tabla, columna izquierda, primera fila correspondiente a la entrada: “Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta...”, los dos primeros guiones quedan sustituidos por uno con el siguiente texto: “35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en *uso Hospitalario* y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.” y se añade un segundo guión con el siguiente texto: “75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.”.

La segunda fila queda redactada de la siguiente forma: “La longitud de los *recorridos de evacuación* desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos *recorridos alternativos* no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en *uso Hospitalario*, o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos.”.

En la tercera fila, la referencia: “Si la *altura de evacuación*... o si más de 50 personas...”. se sustituye por: “Si la *altura de evacuación* descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas...”.

- En el apartado SI 3-4.1, punto 1, la referencia: “Cuando en un *recinto*, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, la distribución de los ocupantes...” queda modificada por: “Cuando en una zona, en un *recinto*, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes...”. En el[US MV1] punto 2, la referencia: “... alguna de las *escaleras protegidas* existentes. En cambio... debe considerarse inutilizada...”, se sustituye por: “... alguna de las *escaleras protegidas, de las especialmente protegidas* o de las compartimentadas como los sectores de incendio, existentes. En cambio, cuando deban existir varias escaleras y estas sean no protegidas y no compartimentadas, debe considerarse inutilizada...”.

- En el apartado SI 3-4.2, tabla 4.1, fila correspondiente a “Puertas y pasos”, segunda columna, la referencia: “... ni exceder de 1,20 m”, se sustituye por: “... ni exceder de 1,23 m”. En la fila correspondiente a “En zonas al aire libre”, segunda columna, se suprimen las dos referencias “ $\geq 1,00$ m”, se mantienen las dos llamadas a la nota ⁽¹⁰⁾ y delante de ellas se añade una llamada a la nota ⁽⁹⁾.

- En el apartado SI 3-4.2, tabla 4.1, la nota ⁽⁹⁾ a pie de tabla queda redactada de la siguiente forma:

⁽⁹⁾ La anchura mínima es la que se establece en DB SU 1-4.2.2, tabla 4.1” y la nota ⁽¹⁰⁾ queda redactada de la siguiente forma: “⁽¹⁰⁾ Cuando la evacuación de estas zonas conduzca a espacios interiores, los elementos de evacuación en dichos espacios se dimensionarán como elementos interiores, excepto cuando sean escaleras o pasillos protegidos que únicamente sirvan a la evacuación de las zonas al aire libre y conduzcan directamente a salidas de edificio, o bien cuando transcurran por un espacio con una seguridad equivalente a la de un *sector de riesgo mínimo* (p. ej. estadios deportivos) en cuyo caso se puede mantener el dimensionamiento aplicado en las zonas al aire libre.”.

- En el apartado SI 3-5, tabla 5.1, nota ⁽¹⁾ a pie de tabla, la referencia: "Las escaleras cumplirán...a los que sirva en cada tramo.", se sustituye por: "Las escaleras para evacuación descendente y las escaleras para evacuación ascendente cumplirán en todas sus plantas respectivas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a los usos de *los sectores de incendio* con los que comuniquen en dichas plantas."

- En el apartado SI 3-6, punto 2, la referencia: "UNE-EN 179:2003 VC1" se sustituye por: "UNE-EN 179:2008", la referencia: "...así como, en caso contrario y para puertas con apertura en el sentido de la evacuación...", se sustituye por: "...así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación..." y la referencia: "UNE EN 1125:2003 VC1" se sustituye por: "UNE EN 1125:2008".

- En el apartado SI 3-6, el punto 5 queda redactado de la siguiente forma: "Las puertas peatonales automáticas correderas o plegables dispondrán de un sistema que permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total de aplicación que no exceda de 220 N, o bien de un sistema de seguridad de vigilancia de error de nivel "d" conforme a la norma UNE-EN 13849-1:2008 mediante redundancia, que en caso de fallo en los elementos eléctricos que impida el funcionamiento normal de la puerta en el sentido de la evacuación, o en caso de fallo en el suministro eléctrico, abra y mantenga la puerta abierta.

Las puertas peatonales automáticas abatibles o giro-batientes (oscilo-batientes) permitirán, en caso de fallo en el suministro eléctrico, su abatimiento mediante simple empuje en el sentido de la evacuación, con una fuerza que no exceda de 150 N aplicada de forma estática en el borde de la hoja, perpendicularmente a la misma y a una altura de 1000 ±10 mm,".

- En apartado SI 3-7, el punto 2 queda redactado de la siguiente forma: "Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003".

- En el apartado SI 3-8, el punto 2 queda redactado de la siguiente forma: "El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23584:2008, UNE 23585:2004 (de la cual no debe tomarse en consideración la exclusión de los sistemas de evacuación mecánica o forzada que se expresa en el último párrafo de su apartado "0.3 Aplicaciones") y UNE-EN 12101-6:2006.

En zonas de *uso Aparcamiento* se consideran válidos los sistemas de ventilación conforme a lo establecido en el DB HS-3, los cuales, cuando sean mecánicos, cumplirán las siguientes condiciones adicionales a las allí establecidas:

- a) El sistema debe ser capaz de extraer un caudal de aire de 150 l/plaza·s con una aportación máxima de 120 l/plaza·s y debe activarse automáticamente en caso de incendio mediante una instalación de detección. En plantas cuya altura exceda de 4 m deben cerrarse mediante compuertas automáticas E₃₀₀ 60 las aberturas de extracción de aire más cercanas al suelo, cuando el sistema disponga de ellas.
- b) Los ventiladores, incluidos los de impulsión para vencer pérdidas de carga y/o regular el flujo, deben tener una clasificación F₃₀₀ 60.
- c) Los conductos que transcurran por un único sector de incendio deben tener una clasificación E₃₀₀ 60. Los que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben tener una clasificación EI 60."

- En el apartado SI 4-1, punto 1, el segundo párrafo queda redactado de la siguiente forma: "Los locales de riesgo especial, así como 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*, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del *establecimiento*."

- En el apartado SI 4-1, tabla 1.1, primera columna, las ocho referencias “Bocas de incendio” que aparecen, se modifican por: “Bocas de incendio equipadas”.
- En el apartado SI 4-1, tabla 1.1, apartado “En general”, en la segunda columna de la línea correspondiente a “Ascensor de emergencia”, la referencia “50 m” se sustituye por “35 m”. En la segunda columna de la línea correspondiente a “Hidrantes exteriores”, la referencia: “exceda de 28 m”, se sustituye por: “excede de 28 m” y la referencia “excede 6 m” se sustituye por “excede de 6 m”. En el apartado “Residencial Vivienda”, se suprime la línea correspondiente a “Ascensor de emergencia”.
- En el apartado SI 4-1, tabla 1.1, apartado “Residencial Vivienda”, se suprime en ambas columnas la línea correspondiente a “Ascensor de emergencia”,
- En el apartado SI 4-1, tabla 1.1, apartado “Comercial”, línea con entrada “Instalación automática de extinción” en la primera columna, el texto de la segunda columna se sustituye por el siguiente: “Si la superficie total construida del área pública de ventas excede de 1.500 m² y en ella la *densidad de carga de fuego* ponderada y corregida aportada por los productos comercializados es mayor que 500 MJ/m², contará con la instalación, tanto el área pública de ventas, como los locales y zonas de riesgo especial medio y alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.”.
- En el apartado SI 4-1, tabla 1.1, nota a pie de tabla ⁽¹⁾, la referencia: “...15 m en locales de riesgo especial...”, se sustituye por: “...15 m en locales y zonas de riesgo especial...”.
- En el apartado SI 4-1, tabla 1.1, nota a pie de tabla ⁽³⁾, primer guión, la referencia: “0,80 m” se sustituye por: “1,00 m”.
- En el apartado SI 4-1, tabla 1.1, nota a pie de tabla ⁽⁵⁾, la referencia: “La eficacia del sistema debe quedar asegurada...”, se sustituye por: “La protección aportada por la instalación automática cubrirá los aparatos antes citados y la eficacia del sistema debe quedar asegurada...”.
- En el apartado SI 4-2, el punto 2 queda redactado de la siguiente forma: “Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003”.
- En el título del apartado SI 5-1, “Condiciones de aproximación y entorno”, se añade una llamada a una nota ⁽¹⁾ a pie de página, la cual queda redactada de la siguiente forma: “Ver último párrafo del apartado II Ámbito de aplicación de la Introducción de este DB”.
- En el apartado SI 5-1.1.2, punto 1-f), la referencia: “100 kN (10 t) sobre 20 cm ϕ ”, se sustituye por: “100 kN sobre 20 cm ϕ ”.
- En el apartado SI 6-3, tabla 3.1, encabezamiento, las referencias: “<15 m”, “<28 m” y “≥28 m” se modifican por: “≤15 m”, “≤28 m” y “>28 m”, respectivamente. La nota ⁽¹⁾ queda redactada de la siguiente forma: “La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa *sectores de incendio* es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un *sector de incendios*, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector.” En la tabla 3.2, la nota ⁽¹⁾ queda redactada de la siguiente forma: “La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo de una zona de riesgo especial es función del uso del espacio existente bajo dicho suelo.”
- En el apartado SI 6-3, punto 2, la referencia: “Las estructuras de cubiertas ligeras no previstas para...”, se sustituye por: “La estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para...” y la referencia: “... cubierta cuya carga permanente no exceda de 1 kN/m².” queda modificada por: “... cubierta cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no exceda de 1 kN/m².”
- En el apartado SI 6-4, el punto 1 queda redactada de la siguiente forma: “Los elementos estructurales 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 *sectores de incendio* del edificio, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos y escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de *resistencia al fuego*. No obstante, todo suelo que, teniendo en cuenta lo anterior, deba garantizar la resistencia al fuego R que se establece en la tabla 3.1 del apartado anterior, debe ser accesible al menos por una escalera que garantice esa misma resistencia al fuego o que sea protegida.”.

- En el apartado SI 6-4, punto 2, la referencia: “Las estructuras sustentantes de elementos textiles de cubierta integrados en edificios, tales como carpas...”, se sustituye por: “Las estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas...”.
 - En el anejo SI A Terminología, en el apartado “*Altura de evacuación*”, la referencia: “... no se consideran las plantas en las que únicamente existan *zonas de ocupación nula*.” se sustituye por: “... no se consideran las plantas más altas del edificio en las que únicamente existan *zonas de ocupación nula*.”.
 - En el anejo SI A Terminología, en el apartado “*Escalera protegida*”, punto 2, segundo párrafo, la referencia: “...destinados a aseo y limpieza, así como...” se sustituye por: “... destinados a aseos, así como...”. En el punto 4.a) la referencia: “... una superficie de ventilación...”, se sustituye por: “... una superficie útil de ventilación...”. En el punto 4.b), primer guión, la referencia: “... por cada m³ de recinto, tanto para ...” se sustituye por: “... por cada m³ de recinto en cada planta, tanto para...” y el último guión queda redactado de la siguiente forma: “en cada planta, la parte superior de las rejillas de entrada de aire está situada a una altura sobre el suelo menor que 1 m y las de salida de aire están enfrentadas a las anteriores y su parte inferior está situada a una altura mayor que 1,80 m.”.
 - En el anejo SI A Terminología, en el apartado “*Establecimiento*” se añade al final: “Conforme a lo anterior, la totalidad de un edificio puede ser también un establecimiento.”.
 - En el anejo SI A Terminología, en el apartado “*Origen de evacuación*”, primer párrafo, la referencia: “1 persona/10 m²”, se sustituye por: “1 persona/5 m²”.
 - En el anejo SI A Terminología, en el apartado “*Recorrido de evacuación*”, tercer párrafo, la referencia: “Los recorridos desde zonas habitables sí pueden atravesar las de uso Aparcamiento cuando sean recorridos alternativos a otros no afectados por dicha circunstancia” se sustituye por: “Un recorrido de evacuación desde zonas habitables puede atravesar una zona de uso Aparcamiento o sus vestíbulos de independencia, únicamente cuando sea un recorrido alternativo a alguno no afectado por dicha circunstancia”. En el quinto párrafo, la referencia: “... señalizados en el suelo de forma clara y permanente y cuyos tramos...”, se sustituye por: “... señalizados en el suelo de forma clara y permanente conforme a lo establecido en SI 3-7.2 y cuyos tramos...”. En el séptimo párrafo se suprime la referencia: “... y que en uno de los extremos... como mínimo.”. En el octavo párrafo, la referencia: “... los *recorridos de evacuación* que precisen...”, se sustituye por: “... los recorridos que precisen...”.
 - En el anejo SI A Terminología, en el apartado “*Recorridos de evacuación alternativos*”, la referencia: “... desde un *origen de evacuación* hasta dos *salidas de planta o de edificio* diferentes son alternativos cuando en dicho origen...” queda modificada por: “... desde un punto hasta dos *salidas de planta o de edificio* diferentes son alternativos cuando en dicho punto...”.
 - En el anejo SI A Terminología, el apartado “*Salida de edificio*” queda redactado de la siguiente forma: “Puerta o hueco de salida a un *espacio exterior seguro*. En el caso de salidas previstas para un máximo de 500 personas, puede admitirse como *salida de edificio* aquella que comunique con un espacio exterior que disponga de dos *recorridos alternativos* hasta dos *espacios exteriores seguros*, uno de los cuales no exceda de 50 m.”.
 - En el anejo SI A Terminología, el apartado “*Salida de planta*” pasa a situarse después de “Salida de emergencia” y su punto 1 queda redactado de la siguiente forma: “El arranque de una escalera no protegida que conduce a una planta de *salida del edificio*, siempre que el área del hueco del forjado no exceda a la superficie en planta de la escalera en más de 1,30 m². Sin embargo, cuando en el sector que contiene a la escalera la planta considerada o cualquier otra inferior esté comunicada con otras por huecos diferentes de los de las escaleras, el arranque de escalera antes citado no puede considerarse *salida de planta*.”.
- El primer párrafo del punto 2 queda redactado de la siguiente forma: “El arranque de una escalera compartimentada como los sectores de incendio, o una puerta de acceso a una *escalera protegida*, a un *pasillo protegido* o a la caja de una *escalera especialmente protegida* desde su *vestíbulo de independencia*.”
- En el anejo SI A Terminología, en los apartados “*Uso Administrativo*”, “*Uso Docente*”, “*Uso Hospitalario*”, “*Uso Pública Concurrencia* y “*Uso Residencial público*”, se suprime el último párrafo.
 - En el anejo SI A Terminología, en el apartado “*Uso aparcamiento*”, primer párrafo, la referencia: “Se excluyen de este uso los aparcamientos en espacios exteriores...” se sustituye por: “...Se excluyen de

este uso los garajes, cualquiera que sea su superficie, de una vivienda unifamiliar, así como los aparcamientos en espacios exteriores...”.

- En el anejo SI A Terminología, en el apartado “Vestíbulo de independencia”, segundo guión, la referencia: “estarán ventilados”, se sustituye por: “dispondrán de protección frente al humo”. En el tercer guión, la referencia: “Sección SI 2”, se sustituye por: “Sección SI 1”. En el cuarto guión, se suprime la referencia: “En uso Hospitalario... como mínimo”. Se suprime el quinto guión.

- En el anejo SI B Tiempo equivalente de exposición, apartado B.3, punto 1, la referencia: “... elementos estructurales de hormigón armado, acero o mixtos, puede tomarse...”, se sustituye por: “... elementos estructurales de hormigón armado o de acero, puede tomarse...”.

- En el anejo SI B Tiempo equivalente de exposición, apartado B.4, en el punto 1, leyenda de “m”, la referencia: “es de tipo celulósico”, se sustituye por: “sea de tipo celulósico”. En el punto 2, la referencia: “pudiéndose obtenerse”, se sustituye por: “pudiéndose obtener”. En el punto 3, tabla B.3, las tres referencias “Sectores de riesgo especial...”, se modifican por: “Locales de riesgo especial...”. En el punto 4, el título de la tabla B.4 pasa a ser el siguiente: “Tabla B.4. Valores de los coeficientes $\delta_{n,i}$ según las medidas activas existentes”. En el punto 4 se corrige el formato de la línea: “4 Los valores de $\delta_{n,i}$ pueden obtenerse de la tabla B.4.” En el punto 5, tabla B.5, las referencias: “28m” y “2,8m” se modifican por: “28 m” y “2,8 m”, respectivamente y la referencia: “15m” se sustituye por: “15 m o de uso *Aparcamiento* exclusivo”. En el apartado B.5, en los puntos 1,2 y 3, las cuatro referencias “la carga de fuego...”, se modifican por: “*la densidad de carga de fuego...*” y en la cabecera de la tabla B.6, la referencia: “densidad de carga de fuego”, se sustituye por: “*densidad de carga de fuego*”.

- En el anejo SI C Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado, en el apartado C.2, punto 2, leyenda de la fórmula (C.1), la leyenda de $\Delta_{a,si}$: “corrección debida a... interpolar linealmente.”, adopta el mismo formato que las anteriores. En la tabla C.1, los valores +10, +5 y 0 de la segunda columna se modifican por +5, 0 y -5, respectivamente; los valores 0, -5 y -10 de la cuarta columna se modifican por -5, -10 y -15, respectivamente, y los valores -5, -10 y -15 de la quinta columna se modifican por -10, -15 y -20, respectivamente. En el apartado C.2.3.4, tabla C.5, el encabezamiento queda redactado de la siguiente forma: “Tabla C.5 Forjados bidireccionales” y los valores de la última columna de la derecha pasan a ser: 60, 80, 100, 120, 150 y 175.

- En el anejo SI E Resistencia al fuego de las estructuras de madera, apartado E.2, el punto 1.b) queda redactado de la siguiente forma:

“b) que la resistencia de cálculo y los parámetros de cálculo de la rigidez se consideran constantes durante el incendio, tomando como tales los valores característicos multiplicados por el siguiente factor k_{fi} :

| | |
|---|-----------------|
| para: madera maciza | $k_{fi} = 1,25$ |
| madera laminada encolada | $k_{fi} = 1,15$ |
| tableros derivados de la madera | $k_{fi} = 1,15$ |
| madera microlaminada (LVL) | $k_{fi} = 1,10$ |
| uniones con elementos laterales de madera y tableros derivados de la madera | $k_{fi} = 1,15$ |
| uniones con placas de acero externas | $k_{fi} = 1,05$ |

- En el anejo SI E Resistencia al fuego de las estructuras de madera, apartado E.2.3.1, el punto 2 se renumera como 1.

- En el anejo SI E Resistencia al fuego de las estructuras de madera, apartado E.2.3.2.1, punto 1 b), tras la tabla E.2 se añaden las siguientes referencias:

“Si el elemento se protege con una única capa de placas de yeso de tipo F, el factor de corrección k_2 viene dado por la expresión:

$$k_2 = 1 - 0,018h_p \quad (E.3)$$

siendo h_p el espesor en milímetros de la capa de yeso.

La expresión (E.3) es válida para protecciones compuestas por dos capas de yeso, siempre que la exterior sea de tipo F y la interior de tipo A o H.”

La numeración de las ecuaciones (E.3) a (E.8) aumenta una unidad.

- En el anejo SI E Resistencia al fuego de las estructuras de madera, apartado E.2.3.2.2, punto 1, la referencia: “... del elemento protegido, puede obtenerse...”, se sustituye por: “... del elemento protegido, en minutos, puede obtenerse...”. Tras el punto 3 se añaden las siguientes referencias:

“4 En el caso de elementos protegidos con una capa de paneles de yeso de tipo A, F o H, situados lejos de juntas entre paneles, o en las cercanías de juntas selladas o con aperturas menores de 2mm, el tiempo de inicio de la carbonización t_{ch} , en minutos, se obtiene de la expresión:

$$t_{ch} = 2,8h_p - 14 \quad (E.10)$$

Si el elemento protegido se encuentra cerca de juntas sin sellar, de espesor mayor de 2mm, t_{ch} debe calcularse según la expresión:

$$t_{ch} = 2,8h_p - 23 \quad (E.11)$$

5 En el caso de revestimientos compuestos por dos capas de paneles de yeso, se pueden emplear las expresiones (E.10) y (E.11) siempre que las dos capas permanezcan unidas y su fallo se produzca de manera simultánea. La cercanía a las juntas entre paneles se evaluará en la capa exterior.”

La numeración de las ecuaciones desde (E.9) hasta el final del capítulo aumenta tres unidades.

- En el anejo SI E Resistencia al fuego de las estructuras de madera, apartado E.2.3.2.3, punto 2, la referencia: “...y tableros de madera maciza.” se sustituye por: “...y tableros de madera maciza o placas de yeso de tipo A o H.”. Se introduce un nuevo punto 3 con el siguiente texto:

“3 El tiempo de fallo por degradación mecánica del material de los paneles de yeso de tipo F debe determinarse mediante ensayos y será proporcionado por el fabricante.”

El punto 3 se renumera como punto 4.

- En el anejo SI E Resistencia al fuego de las estructuras de madera, apartado E.4.1, los puntos 3 y 4 se reenumeran como 1 y 2, respectivamente..

- En el anejo SI E Resistencia al fuego de las estructuras de madera, apartado E.4.2.2, puntos 2, 4 y 5.b), la referencia: “ecuación E.11”, se sustituye por: “ecuación E.14”.

- En el anejo SI E Resistencia al fuego de las estructuras de madera, apartado E.4.3.2, punto 1, la referencia: “ecuación E.11”, se sustituye por: “ecuación E.14”.

- En el anejo SI E Resistencia al fuego de las estructuras de madera, apartado E.4.4, punto 3, leyenda de “d1”, la referencia: “figura E.11”, se sustituye por: “figura E.6” y en el punto 4, la referencia: “ecuaciones E.13 a E.18”, se sustituye por: “ecuaciones E.16 a E.21”.

Seis. El Documento Básico DB SU: Seguridad de utilización, se modifica como sigue:

- En la Introducción, apartado II Ámbito de aplicación, el texto posterior al primer párrafo queda redactado de la siguiente forma:

“La protección frente a los riesgos específicamente relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, con las instalaciones y con las zonas y elementos de uso reservado a personal especializado en mantenimiento, reparaciones, etc., se regula en su reglamentación específica.

Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación. Por ello, los elementos del entorno del edificio a los que les son aplicables sus condiciones son aquellos que formen parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

Las exigencias que se establezcan en este DB para los edificios serán igualmente aplicables a los establecimientos.”

- En la Introducción, apartado III Criterios generales de aplicación, se añade el siguiente texto al final del primer párrafo, mediante punto y seguido: “Cuando la aplicación de este DB en obras en edificios