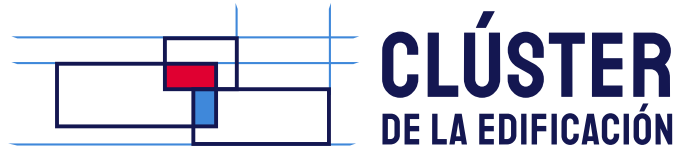


Fichas Revisión **CTE**

S e p t i e m b r e 2 0 2 4





INTRODUCCIÓN

El código técnico, desde su entrada en vigor en el año 2006, ha sufrido algunas revisiones y ampliaciones. No obstante, de ser un documento con un enfoque prestacional, con el paso del tiempo, se ha interpretado en muchos aspectos y por algunos intervinientes en los procesos constructivos, como un documento prescriptivo. El propio preámbulo del RD 314/2006 por el que se aprueba el CTE indica que los Documentos Básicos no tienen carácter excluyente.

A estas circunstancias hay que añadir, las descripciones por exceso o por defecto en algunos documentos, las contradicciones en las que entran algunos documentos entre sí para definir o dimensionar algunas soluciones, la dificultad para incorporar innovaciones y los procesos de construcción industrializada.

Ante la necesidad expresada por distintos miembros del Cluster de revisar y poner en común los problemas o limitaciones que nos encontramos por la interpretación y aplicación del CTE, se pone en marcha el grupo de Revisión del CTE. La finalidad del grupo se centra en la revisión de los distintos DB del CTE y hacer unas fichas de actualización de distintos artículos. El fin último de estas fichas es una llamada de atención, a la necesidad de actualización del CTE y el de contar con la experiencia de todos los actores que intervienen en los procesos constructivos (Promotoras, arquitectos, ingenieros, constructoras, fabricantes...) en el proceso de revisión y actualización.

Septiembre de 2024

ASPECTO DE REVISIÓN

4 Procedimiento y datos para la determinación del consumo energético

4.1 Procedimiento de cálculo

6 El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

- Hay softwares oficiales de justificación de la limitación del consumo energético CTE DBHE0 que permiten activar una casilla que contemple la activación de sistemas complementarios que completen las horas fuera de consigna.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

- Se debería incluir el comentario en el documento o la limitación en el software, que obliguen a desmarcar la casilla que activa estos sistemas complementarios para poder generar los documentos de justificación del CTE DBHE0

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

- Los sistemas complementarios activados, son una buena herramienta para saber que demandas puede llegar a alcanzarse para estar el 100% del tiempo en rango de consigna, no obstante no son sistemas realmente instalados y por tanto el parámetro de horas fuera de consigna no debería considerarlo como válido.
- Los documentos justificativos generados por el software deberían indicar que se están incluyendo sistemas complementarios y que no se asegura el cumplimiento del parámetro.

ASPECTO DE REVISIÓN

3.1.2 Control solar de la envolvente térmica

- 1 En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol:jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1:

Tabla 3.1.2-HE1 Valor límite del parámetro de control solar, $q_{sol:jul,lim}$ [kWh/m²-mes]

Uso	$q_{sol:jul}$
Residencial privado	2,00
Otros usos	4,00

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

- La norma plantea un valor del parámetro difícil de cuantificar sin software y del que realmente no se tiene un orden de magnitud.
- Sería interesante plantear unas actuaciones recomendadas para alcanzar este valor que indiquen en porcentaje de zona sombreada recomendado en fachadas (huecos y/u opacos) y por orientación en la fecha indicada, para que el proyectista pueda fácilmente plantear solución en proyecto.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

- Dar opciones de justificación alternativa como sucede en el caso de la transmitancia de los elementos de la envolvente (Que todos los elementos cumplan o que el coeficiente global sea menor de un valor) – Apartado 3.1.1.6 de CTE DBHE1
- Plantear a parte de un factor solar límite, la posibilidad de justificarlo mediante de un porcentaje un porcentaje de sombra por elemento de envolvente y orientación relativa.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

- La justificación de este parámetro se basa en la interacción de posibilidades de funcionamiento de los sistemas de protección solar en el periodo de verano, configurando unos porcentajes y realizando simulaciones (prueba / error) hasta conseguir justificar el valor normativo.
- El proyectista debería poder contemplar desde la fase de diseño unas soluciones constructivas o de instalación de elementos que aseguren el cumplimiento de este valor que raramente cumple en anteproyecto o proyecto básico.
- Incluir tabla orientativa en Anejo como la que existía para transmitancias con resumen de recomendaciones de porcentaje de sombreado por zona climática, orientación y cubierta.

ASPECTO DE REVISIÓN

Inclusión de Los recuperadores de calor como elementos de reducción de la demanda

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Los recuperadores de calor (tanto del aire de ventilación como de aguas residuales) son sistemas que influyen sobre la demanda energética del edificio y consecuentemente sobre el consumo. Sin embargo, el HE1 no contempla en el documento la influencia de los sistemas en la cuantificación de la demanda (en la cuantificación únicamente se contemplan sistemas pasivos).

Si estos sistemas influyen en la demanda energética del edificio el HE1 debería incluirlos en su apartado de Cuantificación de la exigencia y en la Justificación de la exigencia..

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Incluir en el HE1 en el apartado 3 Cuantificación de la exigencia un punto relativo a sistemas que influyen en la demanda energética donde se encontrarían los recuperadores de calor.

Incluir en el apartado 4 Justificación de la exigencia un nuevo punto incluyendo la caracterización de los recuperadores Implementar en los programas de cálculo reconocidos, que aún no tengan implementados recuperadores de calor para ventilación, estos sistemas, e implementar recuperadores de calor de aguas residuales.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Los recuperadores de calor son elementos de control de la demanda energética de los edificios y por tanto deben estar incluidos en el HE1 además de estar incluido el consumo de sus ventiladores (en el caso de recuperadores de calor de ventilación) en el HE0 del edificio.

ASPECTO DE REVISIÓN

Punto 3. Figura 2.3 Ejemplo de encuentro del suelo con un muro

- 3 Cuando el muro sea un muro pantalla hormigonado in situ, el suelo debe encastrarse y sellarse en el intradós del muro de la siguiente forma (Véase la figura 2.3):
- debe abrirse una roza horizontal en el intradós del muro de 3 cm de profundidad como máximo que dé cabida al suelo más 3 cm de anchura como mínimo;
 - debe hormigonarse el suelo macizando la roza excepto su borde superior que debe sellarse con un perfil expansivo.

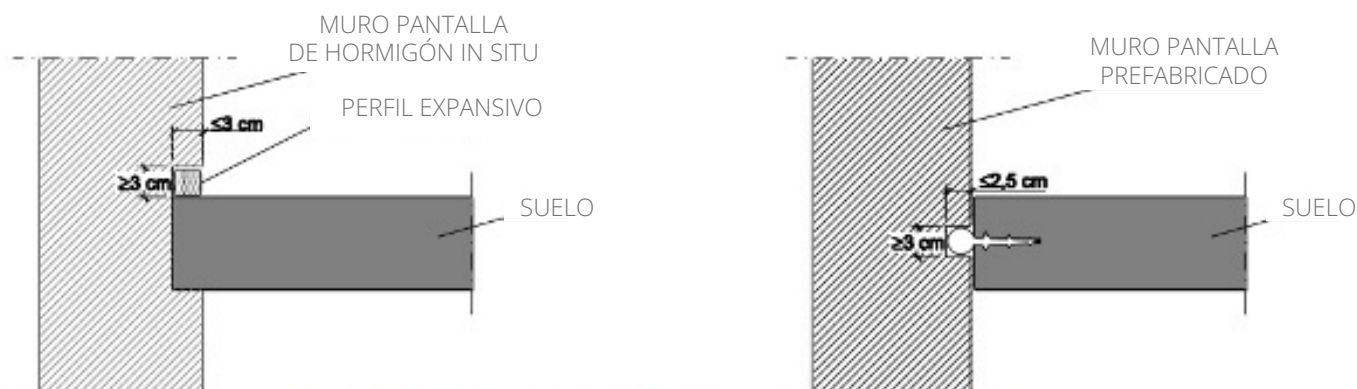


Figura 2.3 Ejemplos de encuentro del suelo con un muro

- 4 Cuando el muro sea prefabricado debe sellarse la junta conformada con un perfil expansivo situado en el interior de la junta (Véase la figura 2.3).

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

El detalle que se propone en la figura 2.3 está desaconsejado por todos los fabricantes e industriales especialistas.

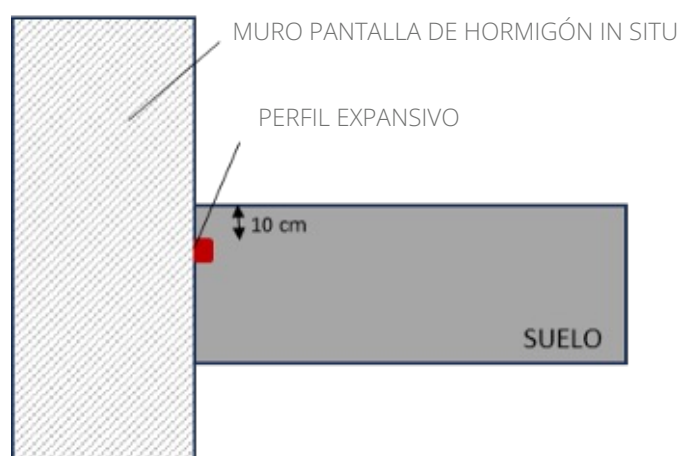
Para encastrar la losa en la pantalla hay que realizar un repicado manual de esta una vez se realiza la excavación, lo supone el riesgo de generar una vía de entradas de agua a través de las armaduras.

Abrir roza y encastrado de losa, es un trabajo para realizar de forma manual, sobre un hormigón que suele de alta resistencia (pantalla).

Los perfiles expansivos trabajan confinados entre hormigones, colocado en la situación del croquis de la figura 2.3 no funcionan porque no queda delimitada su capacidad de expansión y el gel que producen al hidratarse no se colmata la junta y los poros del hormigón.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

- Modificación de las indicaciones del punto 3 y de la figura 2.3 suprimiendo el requisito de realizar encastramiento y modificando la situación del perfil expansivo para que quede confinado entre hormigones, y sin necesidad de realizar roza.
- Incluir la opción de colocar más de un cordón o elementos adicionales como cordones de vacío para reforzar la estanqueidad del encuentro.



JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

La propuesta del CTE no resulta efectiva ni operativa, ningún industrial especializado la avala ni da garantías sobre ella, pero las OCT's y otros organismos aseguradores la llegan requerir para emitir seguro trienal, lo cual acaba generando controversias de definición y responsabilidades

ASPECTO DE REVISIÓN

N) Resistencia a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal:

N1 Debe utilizarse al menos un revestimiento de resistencia media a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero con un espesor mínimo de 10 mm.

N2 Debe utilizarse un revestimiento de resistencia alta a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero con aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm o un material adherido, continuo, sin juntas e impermeable al agua del mismo espesor.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

En el artículo indicado anteriormente sólo reconoce un espesor de mortero mínimo de 15 mm para la impermeabilización interior, si bien actualmente existen productos que pueden aplicarse con un espesor inferior.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Se extiende el mortero sobre el soporte lo más uniforme posible mediante una llana, hasta conseguir una capa continua de espesor mínimo 0,3 cm para asegurar la impermeabilidad de la fábrica o muro soporte.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Sistema avalado por un DIT.

Morteros de revestimiento y adhesivo, constituidos por cemento Portland como conglomerante, áridos silíceos y calizos de granulometría compensada y aditivos.

Todos estos morteros poseen el marcado CE según UNE EN 998-1 y las características mínimas declaradas por los fabricantes son:

Características	Norma	Valor
Retención de agua (50 mm de Hg, 5 min) (%)	ETAG 004	> 95
Absorción de agua por capilaridad (kg/m ² min ^{4/2})	EN 1015-18	<0,2
Resistencias a compresión 28 días (MPa)	EN 1015-18	≥ 3,5
Resistencias a flexotracción 28 días (MPa)	EN 1015-11	≥ 1,9
Retracción (mm/m) 28 días	EN 80112 / 83831	<1,2
Adherencia (MPa) sobre mortero/ ladrillo	EN 1015-12	≥ 0,2

ASPECTO DE REVISIÓN

Entrega lateral de 2 cm del vierteaguas en la jamba.

DESCRIPCIÓN - DESARROLLO

La entrega del vierteaguas genera una discontinuidad en el cerramiento, que en lugar de aumentar la protección frente a la humedad alrededor del hueco forma un punto débil, cuyo funcionamiento termina confiándose a un sellado. La necesidad de mantenimiento del sellado es la misma, pero si esta falla, el agua tiene mayor facilidad de inducir daños sobre la hoja principal o sobre el revestimiento habiendo realizado la entrega que dejando el vierteaguas enrasado a la jamba. **Se puede reforzar la estanquidad de este punto mediante otros elementos como son impermeabilizaciones o sellados adicionales, con masillas o cordones, o perfiles metálicos.** La entrega del vierteaguas no evita la aparición de manchas de escorrentías en los laterales del vierteaguas.

Posibilitar la entrega supone, en gran parte de los casos, una manipulación no estandarizada en las jambas de la fachada. En función del tipo y material del vierteaguas esta mecanización se realiza mediante cortes con radial, para elementos de metálicos, o conformando un cajeado en la fábrica si trata de un vierteaguas de piedra o polímero.

El caso de fachada con placa aislante exterior (SATE), actualmente de gran implantación, empotrar el vierteaguas en la jamba supone generar una discontinuidad en el enfoscado hidrófugo armado que reviste las placas aislantes, afectando también a la continuidad de los perfiles de refuerzo esquineros. Las filtraciones de agua serían si cabe más perjudiciales, porque al realizar el corte, se elimina la barrera adicional que supone el enfoscado. Ningún fabricante/instalador ofrece garantía de su sistema frente a esta actuación. La patología asociada es bufamiento del acabado acrílico.

En fachadas ventiladas y de paneles prefabricados igualmente el empotramiento es poco operativo o impracticable y raramente se realiza.



ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

- Suprimir en el artículo 2.3.3.6 Encuentro de la fachada con la carpintería. Punto 4, la referencia a la entrega de 2 cm indicando que se debe garantizar estanqueidad del encuentro entre el vierteaguas y las jambas de una manera efectiva, pero sin recoger expresamente la necesidad de empotramiento.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

La entrega del vierteaguas supone un condicionante en ejecución y el orden de los trabajos, pérdidas de garantías, y puerta a patologías.

ASPECTO DE REVISIÓN

Descripción de materiales que conforman la capa de impermeabilización.

Sólo se describen como materiales para la impermeabilización aquellas soluciones tipo lámina (bien sea bituminosas de PVC, EPDM) o rígidas (placas) sin que se haya realizado una revisión actualización a las soluciones de tipo líquido que se están desarrollando al amparo de documentos de evaluación técnica europea o mediante reglamentación extranjera.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Solicitamos que en los apartados se incluyan referencias a las impermeabilizaciones de tipo líquido (morteros y poliureas) estableciendo los criterios generales de control y ejecución de referencia en función de las características de implantación (valores de espesor mínimo y exigencias de protección mecánica)

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

- Descripción de tipo de familias de impermeabilizantes líquidos aceptables en función de las cargas de tránsito, zona climática de uso y pendientes (las referencias básicas de estos aspectos se describen en la guía ETAG 005).
- Definición de criterios de diseño que resultaría necesario contemplara adoptar para estos sistemas de impermeabilización líquido (soluciones sin junta, solapes u obras de albañilería).
- Descripción de normativa regulatoria relacionada con este tipo de impermeabilizaciones (UNE-EN 1931:2001; UNE-EN ISO 53510; UNE-EN ISO 53516; UNE-EN ISO 53527,...)

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

No existe ningún desarrollo en el documento básico en relación con este tipo de solución de impermeabilización por lo que la implantación de la misma genera inconvenientes a la hora de determinar criterios de referencia mínimos tanto en la ejecución (espesores de aplicación, resolución de encuentros) como en cuanto a la durabilidad (criterios de protección frente a la degradación por radiación o acciones mecánicas).

Todos los criterios quedan supeditados a referencias de ETE del fabricante y manuales de montaje.

ASPECTO DE REVISIÓN

“Las cocinas deben disponer de un sistema adicional específico de ventilación con extracción mecánica para los vapores y los contaminantes de la cocción. Para ello debe disponerse un extractor conectado a un conducto de extracción independiente de los de la ventilación general de la vivienda que no puede utilizarse para la extracción de aire de locales de otro uso. Cuando este conducto sea compartido por varios extractores, cada uno de éstos debe estar dotado de una válvula automática que mantenga abierta su conexión con el conducto sólo cuando esté funcionando o de cualquier otro sistema anti-revoco.”

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Problemas en la transformación de locales en viviendas donde no se dispone de chimenea para evacuación de vapores, gases y humos.

Pérdidas térmicas por la salida de extracción de las campanas

Nuevos diseños de cocina con el sistema de cocción tipo isla

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

“Se solicita incluir la posibilidad de realizar la extracción de cocinas con filtro de carbono como alternativa a la instalación con conducto ya que el uso de placas vitrocerámicas o de inducción (sin gases de combustión). Como no hay gases de combustión y solo tendremos gases procedentes de cocción, la campana con filtro de carbono es capaz de filtrarlos y hacer que el aire resultante se pueda volver a expulsar al interior de la vivienda sin problemas.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

En los procesos de cocción y preparación de alimentos los gases desprendidos (vapores grasientos) contienen fundamentalmente, entre sus componentes altamente contaminantes: vapores, grasas, microorganismos, sustancias fuertemente odorantes.

Los sistemas de filtrado con carbón activado se utilizan generalmente en la purificación de aire, del agua y de gases para quitar vapores de aceite, olores y otros hidrocarburos del aire y de gases comprimidos.

En el caso de depuración de aire procedente de los procesos domésticos de cocción y preparación de alimentos, el carbón activado que tiene escasa especificidad ante un proceso de retención, puede ser una solución alternativa a la extracción a través de campana al exterior, ya que en este caso el aire de la cocina es tratado y purificado y recirculado al ambiente interior.

ASPECTO DE REVISIÓN

Aporte de aire cuando se conecta la campana extractora.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Actualmente se establece:

Las cocinas deben disponer de un sistema adicional específico de ventilación con extracción mecánica para los vapores y los contaminantes de la cocción. Para ello debe disponerse un extractor conectado a un conducto de extracción independiente de los de la ventilación general de la vivienda que no puede utilizarse para la extracción de aire de locales de otro uso. Cuando este conducto sea compartido por varios extractores, cada uno de éstos debe estar dotado de una válvula automática que mantenga abierta su conexión con el conducto sólo cuando esté uncionando o de cualquier otro sistema antirrevoco.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Las cocinas deben disponer de un sistema adicional específico de ventilación con extracción mecánica para los vapores y los contaminantes de la cocción. Para poder compensar la extracción generada por la campana, se deberá disponer de una entrada de admisión de aire (natural o mecánica) localizada en la cocina que permita el paso de aire cuando la campana esté en marcha. El extractor se tiene que conectar a un conducto de extracción independiente de los de la ventilación general de la vivienda que no puede utilizarse para la extracción de aire de locales de otro uso. [].

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Sin una aportación específica de aire exterior, la extracción de vapores y contaminantes en la cocina no puede cumplir con el requisito DB HS3 punto 3.1.1 Parte 1-a, ya que, al descompensar la ventilación global de la vivienda, se puede producir un flujo de contaminantes de los locales más contaminados a los menos contaminados.

Este desequilibrio puede generar un aporte de aire exterior “parásito” a través de las infiltraciones de la vivienda. De esta manera, la calidad de aire interior se podría ver comprometida al no poder disponer de aporte de aire exterior.

Documento Básico	DB HS
Capítulo:	HS 3
Apartado – Artículo:	3.1.4. Aparcamientos y garajes de cualquier tipo de edificio
Punto:	3.1.4. Medios de ventilación mecánica

ASPECTO DE REVISIÓN

Incluir como norma de diseño aceptada la norma de diseño de sistemas de ventilación en aparcamientos, para favorecer la buena praxis en el sector

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

La norma específica para diseño de sistemas de ventilación en aparcamientos no aparece mencionada. Esta norma favorece las buenas prácticas en el sector e incluye soluciones complementarias a las que presentan los DB.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Añadir un punto adicional en la sección 3.1.4.2. Medios de ventilación mecánica:

8. El diseño del sistema de ventilación puede realizarse de acuerdo con la norma UNE 100166.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Actualmente se recurre también a soluciones técnicas basadas en la norma UNE 100166 que en algunos casos pueden conllevar reducción de costes de las instalaciones, así como un desempeño mejorado. Asimismo, normaliza el diseño del sistema de ventilación con mayor nivel de detalle que los DB.

ASPECTO DE REVISIÓN

Bocas de expulsión en ventilación mecánica. Altura de chimeneas.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

CTE solo establece de forma detallada distancias mínimas de las bocas de expulsión a las cubiertas y otros elementos en el caso de ventilación híbrida, por extensión y/o desconocimiento, se aplican estas indicaciones para ventilación mecánica.

Actualmente las ventilaciones de viviendas, tanto de extracción de cocinas como la ventilación general de locales habitables, se realizan mediante ventilaciones mecánicas.

Por otro lado, el punto 4 incluye un comentario que alude a la zona de ocupación establecida en RITE como referencia, para establecer separaciones mínimas.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

- Establecer alturas mínimas concretas para ventilaciones naturales y mecánicas, tanto en cubiertas transitables como en no transitables, habida cuenta la posible interferencia de las mismas con otros elementos del edificio como petos, casetones, de forma similar a como se establece para la ventilación híbrida.
- No hacer alusión a la zona de ocupación establecida en el RITE, pues penaliza en exceso alturas de chimeneas que con 3 m superarían los requisitos indicados para ventilación híbrida sobre cubierta transitable (2 m).
- Incluir alturas necesarias o hacer mención a las ventilaciones procedentes contención de espacios no habitables ventilados de protección frente a gas Radón.
- Incluir aclaración de si la ventilación mecánica de garajes (CO), queda comprendida en este punto, o añadir especificaciones similares a los recogidos en normativas urbanísticas.
- Indicar criterios de diseño y ejecución para salidas de ventilación que confluyan en una chimenea por la cual discurran ventilación de bajantes.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Actualmente las ventilaciones de viviendas, tanto de extracción de cocinas como la ventilación general de locales habitables, se realizan mediante ventilaciones mecánicas y no híbridas, por lo que se considera necesario, marcar criterios más aclaratorios para estas ventilaciones.

La referencia a la zona de ocupación de establecida en el RITE deriva en situar las bocas a 4,80 m (3,00+1,80 m) del pavimento en caso de las terrazas transitables, es decir se generan chimeneas de gran envergadura que pueden requerir estructuras auxiliares que proporcionen estabilidad.



ASPECTO DE REVISIÓN

Esquemas de instalación

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Actualmente se establece:

Cada conducto de extracción debe disponer de un aspirador mecánico situado, salvo en el caso de la ventilación específica de la cocina, después de la última abertura de extracción en el sentido del flujo de aire, pudiendo varios conductos compartir un mismo aspirador (véanse ejemplos de la figura 3.4), excepto en los garajes, cuando se exija más de una red.

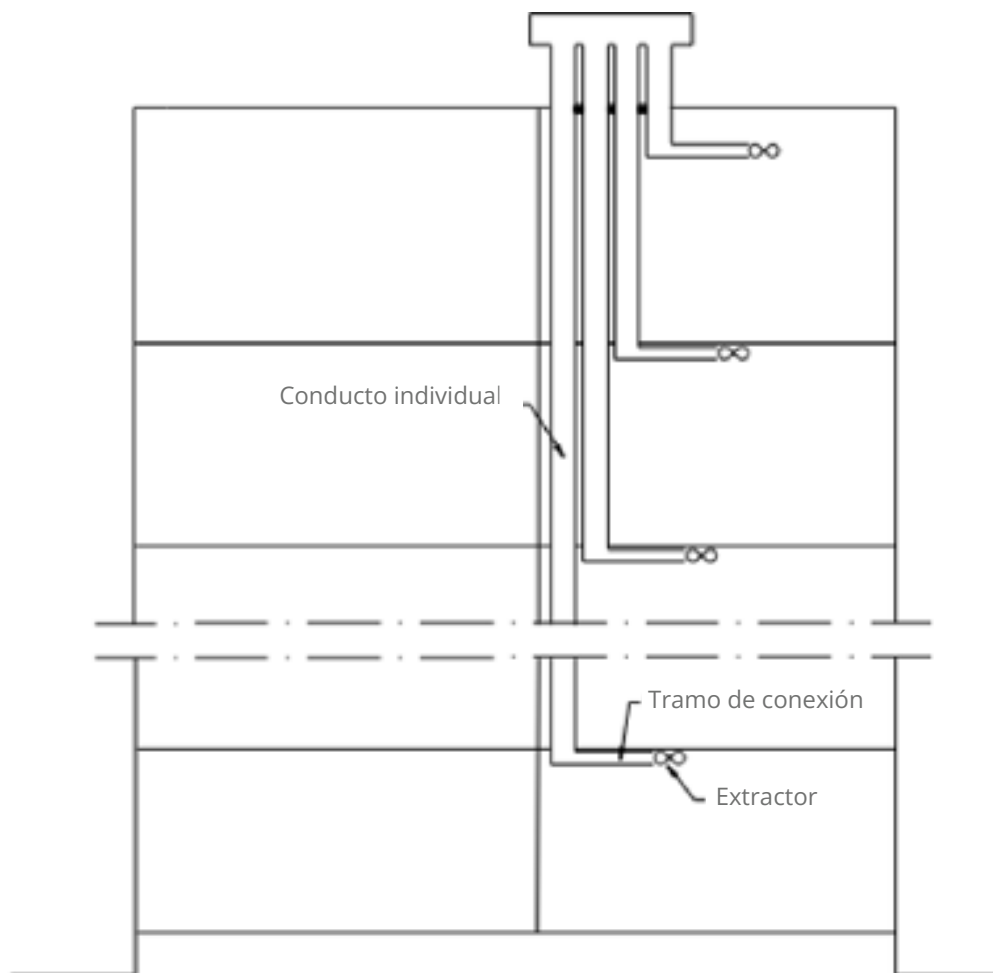


Figura 3.4 Ejemplos de disposición de aspiradores mecánicos

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Hemos percibido cierta confusión al interpretar este punto y los 2 esquemas recogidos en la norma no representan el esquema de instalación más habitual..

(Añadir en la figura 3.4 el siguiente esquema semejante al de campanas de extracción)



Conductos de extracción individuales por vivienda con aspirador mecánico por vivienda

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Para mejorar la comprensión del texto, un esquema con la solución más utilizada en el mercado nos parece muy conveniente

Documento Básico	HS3 Calidad Del Aire Interior
Capítulo:	3 Diseño
Apartado – Artículo:	3.2 Condiciones particulares de los elementos
Punto:	3.2.5 Aspiradores híbridos, Aspiradores

ASPECTO DE REVISIÓN

Filtros de campanas. Dispositivos de aviso de cambio de filtro.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Actualmente se establece:

Previo a los extractores de las cocinas debe disponerse un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse dicho filtro.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

No existe en el mercado casi ninguna marca que implemente el dispositivo que indique el cambio de filtro

Proponemos la eliminación de la segunda parte de la frase:

“Previo a los extractores de las cocinas debe disponerse un filtro de grasas y aceites.”

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Se elimina la exigencia del dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse el filtro, ya que la normativa europea al respecto no lo exige, y no se prevé ninguna revisión hasta 2021. Ver REGLAMENTO (UE) No 66/2014 DE LA COMISIÓN de 14 de enero de 2014 por el que se aplica la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los hornos, las placas de cocina y las campanas extractoras de uso doméstico

En la actualidad ya se especifica el tiempo de cambio de filtro en el apartado de mantenimiento del propio HS3.

ASPECTO DE REVISIÓN

Cálculo del área efectiva de las aberturas de ventilación

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Actualmente se establece:

Tabla 4.1 Área efectiva de las aberturas de ventilación de un local en cm² para el sistema híbrido

Aberturas de ventilación	Aberturas de admisión	4•q _v ó 4•q _{va}
	Aberturas de extracción	4•q _v ó 4•q _{ue}
	Aberturas de paso	70 cm ² ó 8•q _{vp}
	Aberturas mixtas (1)	8•q _v

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Tabla 4.1 Área efectiva de las aberturas de ventilación de un local en cm² para el sistema híbrido

Aberturas de ventilación	Aberturas de admisión	4•q _v ó 4•q _{va}
	Aberturas de extracción	4•q _v ó 4•q _{ue}
	Aberturas de paso	70 cm ² ó 8•q _{vp}
	Aberturas mixtas ⁽¹⁾	8•q _v

En cualquier caso, el fabricante podrá disponer de otro valor de área efectiva siempre que sea compatible con las presiones de la instalación prevista.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

El cálculo del área efectiva no distingue entre sistema híbrido o mecánico, por lo que implícitamente se entiende que el cálculo es válido para el más desfavorable (tiro natural con menos presión disponible). Se debe indicar la posibilidad de otros valores para el sistema mecánico.

ASPECTO DE REVISIÓN

Dimensionado de los conductos de extracción poco definida.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Actualmente se establece:

1 Cuando los conductos se dispongan contiguos a un local habitable, salvo que estén en cubierta o en locales de instalaciones o en patinillos que cumplan las condiciones que establece el DBHR, la sección

$$S \geq 2,5 q_{vt}$$

2 Cuando los conductos se dispongan en la cubierta, la sección debe ser...

$$S \geq 1,5 q_{vt}$$

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

En el punto 1 se excluyen los conductos en cubierta y en patinillos que cumplan DBHR, pero en el punto 2 solo se indican los conductos en cubierta, por lo que los conductos que discurren en patinillos que cumplan el DBHR se quedan en el limbo. Además los conductos que discurren por el garaje quedan excluidos.

1 Cuando los conductos se dispongan contiguos a un local habitable, salvo que estén en cubierta, la sección

$$S \geq 2,5 q_{vt}$$

2 Cuando los conductos se dispongan en la cubierta, la sección debe ser...

$$S \geq 1,5 q_{vt}$$

3 Cuando los conductos se dispongan en el garaje y se cumpla con las condiciones acústicas, la sección debe ser...

$$S \geq q_{vt}$$

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Entendemos que aumentar la velocidad de los patinillos genera un aumento de la pérdida de carga que va a generar un mayor consumo y ruido generado de los extractores, además de provocar desequilibrios de presión entre las diferentes plantas del edificio.

Para garajes consideramos el valor de <10 m/s que aparece en la norma UNE 100166:2019

No obstante, si se garantiza el aislamiento acústico reglamentario entre el aparcamiento y los locales colindantes se puede aumentar la velocidad de aire en los conductos hasta un máximo de 10 m/s (para dicha velocidad la sección nominal deberá ser $1 \times q_v$ (quen]/s))

ASPECTO DE REVISIÓN

Arquetas a pie de bajante

DESCRIPCIÓN - DESARROLLO

De forma habitual las bajantes discurren adosadas a elementos de soportación vertical. En su transición a colector de saneamiento enterrado, disponer de una arqueta pie de bajante, interfiere con el elemento de cimentación. Por norma general no se dispone de espacio físico para la colocación de una arqueta, bien de fábrica, bien prefabricada de hormigón, PVC, PE,..., salvo que intencionadamente se baje la cota superior de cimiento.



ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLÚSTER

Una de las finalidades de la disposición de arquetas a pie de bajante responde a la necesidad de registro, en el punto donde la instalación pasa a ser enterrada.

- Se propone añadir la posibilidad de realizar la transición entre bajante y colector enterrado de forma directa siempre que se asegure un punto de registro accesible desde la bajante, aunque no sea necesariamente una arqueta.



JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Se entiende viable y suficiente poder acceder a la red enterrada mediante un registro al pie de la bajante sin necesidad de arqueta.

ASPECTO DE REVISIÓN

Características de las válvulas a emplear y criterios de diseño del subsistema de ventilación mediante válvulas

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

- No describe las necesidades de ventilación con criterios hidráulicos.
- No describe el tipo de válvula de ventilación adecuada para que el sistema funcione correctamente.
- No determina como se ventila los cuantos húmedos cuando sea necesario ventilación terciaria.
- No tiene en cuenta las presiones transitorias positivas para edificios de mas de 10 alturas.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

- Establecer unos criterios de diseño/dimensionamiento conforme a cálculos hidráulicos o Según la EN 12056-2 el caudal de aire necesario para ventilar un ramal será

Sistema	Q_a l/s
I	1 x Q_{tot}
II	2 x Q_{tot}
III	2 x Q_{tot}
IV	1 x Q_{tot}

Q_a = Caudal mínimo de aire en litros por segundo (l/s).

Q_{tot} = Caudal total de aguas residuales en litros por segundo (l/s).

Según la EN 12056-2 el caudal necesario para ventilar una bajante será $Q_a > 8 \cdot Q_{tot}$

Definir las características de las válvulas de aireación, deben cumplir la UNE-EN 12380.

- Considerar las acciones de las presiones positivas transitorias.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

- UNE-EN 12056-2 Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 2: Canalización de aguas residuales de aparatos sanitarios, diseño y cálculo.
- UNE-EN 12380 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

ASPECTO DE REVISIÓN

4.5 Accesorios.

En la tabla 4.13 se obtienen las dimensiones mínimas necesarias (longitud L y anchura A mínimas) de una arqueta en función del diámetro del colector de salida de ésta.

Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas

	Diámetro del colector de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L x A (cm)	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Estas dimensiones están relacionadas con el tipo de arqueta “insitu” que describe en el artículo 5.4.5.1 Ejecución de los elementos de conexión de las redes enterradas. Arquetas. Considera exclusivamente dimensiones para arquetas cuadradas, sin justificación que permita la equivalencia con otro tipo de arqueta.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Indicar en el artículo 4.5 de dimensiones mínimas que el mismo solo aplica a las arquetas realizadas “insitu” según la descripción del artículo 5.4.5.1., indicando, asimismo, que en el caso las arquetas prefabricadas las dimensiones serán las que describan las normas que le apliquen.

Según la UNE-EN 13598 2 en el artículo 3.2 se define cómo arqueta de inspección: Arqueta con una cubierta removible construida en un desagüe o alcantarilla que permite la introducción de equipo de limpieza e inspección desde el nivel de la superficie, pero no proporciona acceso para el personal, con un elevador de 200 mm de diámetro exterior mínimo y un diámetro interior menor de 800 mm.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

UNE-EN 13598 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento y alcantarillado enterrados sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE).

Parte 1: Especificaciones para los accesorios auxiliares incluyendo las arquetas de inspección poco profundas

Parte 2: Especificaciones para los pozos de registro y las arquetas de inspección.



ASPECTO DE REVISIÓN

El documento es de aplicación en los municipios que aparecen listados en el apéndice B,

Este apéndice no entra a valorar si dentro de un mismo municipio existen zonas con distintos potenciales de exposición al radón.

1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), fuente de la que bebe CTE para elaborar el listado, tiene publicados en su página web, mapas donde se muestra que dentro del mismo municipio se pueden dar distintas zonas de potencial del radón, pudiendo estar alguna de ellas por debajo de los niveles de referencia marcados para que las protecciones frente al radón sean de aplicación.

Véase como ejemplo el caso de Tres cantos (Madrid)

P90 mayor que 400 Bq/m³



P90 entre 301 y 400 Bq/m³



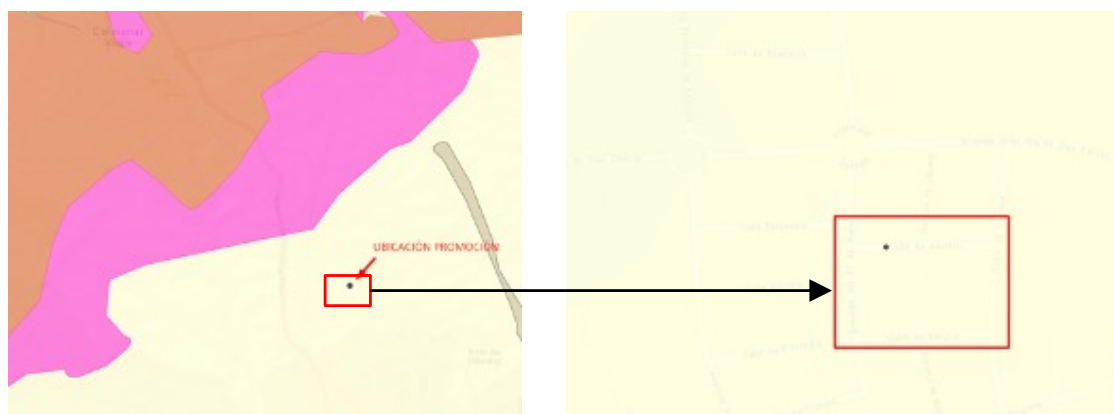
P90 entre 201 y 300 Bq/m³



P90 entre 101 y 200 Bq/m³



P90 menor que 100 Bq/m³



ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Se solicita, que para definir las zonas de aplicación del DB HS6, sean de aplicación los mapas del CSN, definiendo un rango mínimo en Bq/m³ para la aplicación de las medidas de protección frente al radón

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

El listado de municipios es demasiado generalista y puede penalizar en exceso territorios de un mismo municipio con bajo riesgo o bajas concentraciones, de acuerdo a los mapas del CSN.

ASPECTO DE REVISIÓN

Definición tipo de piezas cerámicas aptas para fachadas

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

CTE establece en distintos Documentos Básicos (DB) requisitos para determinar las características de la hoja principal de una fachada, caso que esté compuesta por una fábrica de piezas cerámicas u hormigón.

En DB SE-F, se distingue entre fábricas sustentantes y sustentadas, ambas dentro del ámbito de aplicación de este documento. Las fachadas tendrían cabida dentro de las fábricas sustentadas.

En la Tabla 3.3 Restricciones de uso de los componentes de las fábricas solo se establecen criterios según la clase de exposición para ladrillos macizos o perforados.

Tabla 3.3 Restricciones de uso de los componentes de las fábricas

Elementos	Clases de exposición												
	Generales							Específicas					
	I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Piezas													
Ladrillo macizo o perforado. Extrusión. Categoría I	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	-	R	R
Ladrillo macizo o perforado. Extrusión. Categoría II	-	D	-	D	D	R	R	D	R	R	R	D	X
Ladrillo macizo o perforado artesanal. Categorías I ó II	-	D	D	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bloque de hormigón espumado	-	D	D	X	X	X	X	X	X	X	D	X	X
Bloque de hormigón con cemento CM III y CEM IV	-	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R

Determinándose en la Tabla 4.1 Grupos de piezas, la clasificación de las piezas (cerámicas u hormigón) según volumen de huecos.

Tabla 4.1 Grupos de piezas

Característica	Grupo					
	Maciza	Perforada		Aligerada		Hueca
		cerámica	hormigón	cerámica	hormigón	cerámica hormigón
Volumen de huecos (% del-bruto) (1)	≤ 25	≤ 45	≤ 50	≤60 ⁽²⁾	≤60 ⁽²⁾	≤70
Volumen de cada hueco (% del bruto)	≤12.5	≤12.5	≤ 25	≤12.5	≤ 25	≤12.5 ≤ 25
Espesor combinado (% del ancho total)	≥ 37.5	≥20		≥20		

⁽¹⁾Los huecos pueden ser huecos verticales que atraviesan las piezas, rebajes o asas

⁽²⁾El límite del 60% de huecos puede aumentarse si se dispone de ensayos que confirmen que la seguridad de las fábricas no se reduce de manera importante.

⁽³⁾El espesor combinado es la suma de los espesores de las paredes y tabiquillos de una pieza, medidos perpendicularmente a la cara del muro.

De la conjunción de ambas tablas, y centrándonos en las fábricas de piezas cerámicas, se podría llegar a interpretar que, de acuerdo DB SE-F, quedarían fuera de uso para fachadas, las piezas que no fueran macizas o perforadas, es decir todas las piezas cerámicas con volumen de huecos >45%. En la práctica esto supondría no poder emplear piezas de “ladrillo tosco” (aligerado) ni “hueco”, cuando con las especificaciones fijadas en otros DB sí podrían ser piezas válidas para conformar fachadas.

DB HR

Hace mención a HP: Hoja Principal, que puede ser de ladrillo perforado, la masa de la hoja principal depende de la composición de los tradosados y medianeras pero para los casos habituales con los que trabajamos debe ser $M > 135/5 \text{ kg/m}^2$. Una hoja de ladrillo aligerado $V_h > 60\%$ (tosco) + 1,5 cm enfoscado alcanza este valor

DB HS1

Grados de impermeabilidad de fachada: condición C1 (casi obligada para todos los casos de Zona Centro), y en concordancia con s/DB SE F. Entendemos:

- Si es 1/2 LCV debe ser macizo o preforado (<25% o <45% volumen de huecos s/DB SE F)
- Si tiene revestimiento exterior (monocapa/enfoscado), no hace falta que sea ladrillo macizo o perforado (podría ser 1/2 pie de aligerado o hueco), siempre que se cumpla con la masa mínima el CTE DB HR, pero esto entraría en conflicto con la tabla 3.3 de CTE DB SE F, donde se recoge expresamente ladrillo o macizo perforado, sin incluir otra opciones como aligerado o hueco, que no serían válidos como muros de carga pero igual sí para fachadas.
- Si el revestimiento es de aplacado o tien aislante exterior fijado mecánicamente (SATE o Fachada Ventilada), tlene que ser macizo o preforado

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Confirmar, si se pueden emplear piezas cerámicas huecas o aligeradas para fachadas, siempre que se cumplan los requisitos indicados en DB HS1 y DB HR, dado que están avaladas por el uso. En este caso, incluir restricciones necesarias para estas piezas según las clases de exposición, como se hace con las piezas macizas o perforadas para que no exista un vacío al respecto. Concretar, si la definición de ladrillo macizo o perforado que se recogen en otros documentos básicos es la misma a la contemplada en la Tabla 4.1, ya que de forma extensiva en el sector se emplean estos términos refiriéndose a la categorización establecida en la RL-88.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Es necesario contar con documentos congruentes y relacionados entre sí que no queden sujetos a interpretaciones o valoraciones subjetivas, ya que otra lectura sería entender que DB SE-F Tabla 3.3, solo establece criterios para los tipos de fábricas realizados con ladrillo macizo o perforado, pero no limita la exclusividad de su empleo, sino que restringe a qué ambientes pueden estar expuestos los materiales que sí aparecen en la tabla. ¿Pero qué ocurre entonces con los materiales que no están incluidos en la tabla, que sí cumplen el resto de los DB?, ¿no tendrían ninguna restricción según el ambiente?

ASPECTO DE REVISIÓN

En la tabla 3.3 se obtienen la fuerza horizontal mínima a considerar sobre las barandillas y otros elementos divisorios. Se propone la revisión de la clasificación de categorías de uso y asignación de la fuerza horizontal.

Tabla 3.3 Acciones sobre las barandillas y otros elementos divisorios

Categoría de uso	Fuerza horizontal (kN/m)
C5	3,0
C3, C4, E, F	1,6
Restos de los casos	0,8

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

La clasificación propuesta por categoría de uso incluye la categoría F (cubiertas accesibles sólo privadamente) junto con categorías de uso de acceso al público, siendo el valor mayor que el que sería “resto de casos”, donde se entiende que deberían estar barandillas de terrazas que no sean cubiertas, pero constituyan un uso residencial.

Así las barandillas de cubiertas transitables de zonas residenciales tienen una clasificación excesivamente desfavorable, equivalente a cubiertas de acceso público.

Tabla 3.1

Categoría de uso		Subcategorías de uso	
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles
		A2	Trasteros
B	Zonas administrativas		
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas
		C2	Zonas con asientos fijos
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos: etc.
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)		
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente ⁽²⁾		
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación	G1 ⁽⁷⁾	Cubiertas con inclinación inferior a 20°
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) ⁽⁵⁾
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40°

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Eliminar la asignación específica de la categoría F de la tabla 3.3, para que quede agrupada en la clasificación genérica "Resto de casos".

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

El valor de carga horizontal en resto de casos sería aún superior a los valores recomendados en el Eurocódigo y el Anejo Nacional (0,50 kN/m), otorgándole coherencia a el empleo de ambas normas indistintamente.

En segundo lugar, dentro de "Resto de casos" estaría agrupadas también zonas residenciales de categoría A, independientemente del tipo de acceso a la cubierta (privada o zona común).

Tabla 6.12-Cargas horizontales sobre tabiques y antepechos

Zonas de carga	q_k [kN/m]
Categoría A	q_k
Categoría B y C1	q_k
Categoría C2 -a C4 y D	q_k
Categoría C5	q_k
Categoría E	q_k
Categoría F	Véase en anexo B
Categoría G	Véase en anexo B
NOTA1 Para las categorías A. B y C1, q_k puede escogerse de entre los valores del rango 0,2 kN/m a 1,0 (0,5) kN/m.	
NOTA2 Para las categorías C2 a C4, n puede escogerse de entre los valores del rango 0,8 kN/m a 1.0 kN/m.	

UNE-EN 1990-1-1 Acciones en estructuras.
Parte 1: Acciones Generales. Pesos
específicos, pesos propios y sobrecargas de
uso en edificios.

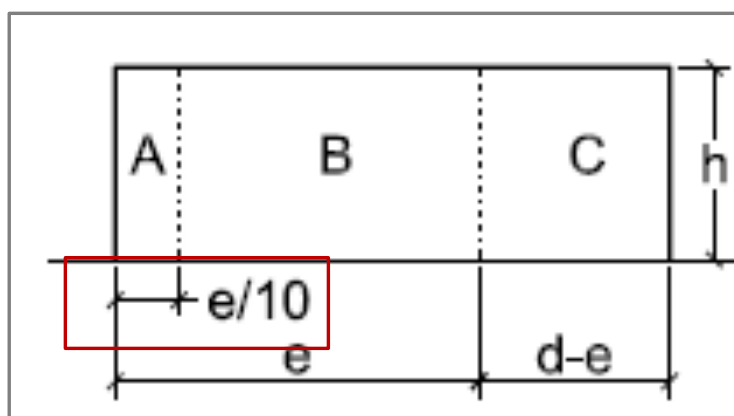
Capítulo 6: Sobrecargas de uso en edificios
Tabla 6.12 (ver notas en tabla)

ASPECTO DE REVISIÓN

En la tabla D.3 se definen las zonas de presión para paramentos verticales (cerramientos de fachada).

Los valores están tomados del eurocódigo excepto por el ancho de la zona a, definido como $e/10$. Se considera que este valor es incorrecto puesto que en el eurocódigo es de $e/5$.

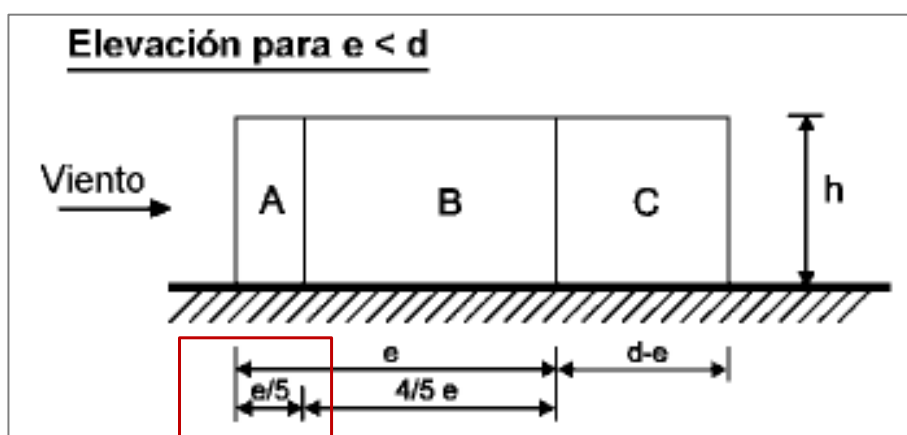
Extracto del CTE, Tabla D.3. Paramentos verticales:



DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

El ancho de zona A es la zona de mayor influencia de carga de viento para paramentos verticales. El ancho propuesto en los diagramas sería un 50% inferior que el ancho recomendado por el eurocódigo.

>> UNE-EN 1990-1-4 Acciones en estructuras. Parte 1-4: Acciones Generales. Viento. >> Capítulo 7: Coeficientes de presión y fuerza >> 7.2.2. Muros verticales de edificios de planta rectangular >> Figura 7.5. Leyenda para muros verticales



ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Cambiar el ancho de zona A de la tabla D.3 (e/10) por el valor recomendado por el eurocódigo (e/5)



JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

La actualización alinearía el CTE con el Eurocódigo, desde el lado de la seguridad, influyendo especialmente en el diseño y verificación de fachadas ligeras, ya que la zona A tiene valores de presión superiores a zona B (33%).

A (m ²)	h/d	Zona (según figura), 45° < θ < 45°				
		A	B	C	D	E
≥ 10	5	-1,2	-0,8	-0,5	0,8	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"		0,7	-0,3

ASPECTO DE REVISIÓN

Ámbito de aplicación del CTE, especialmente del DB SI, para construcciones temporales tipo carpas o similares, que se desarrollen en más de una planta o se consideren de elevada magnitud o complejidad técnica.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

El CTE no excluye específicamente las construcciones temporales, pero tampoco distingue éstas especialmente en su regulación. No existe ningún otro marco normativo que sirva de guía para las exigencias y requisitos normativos de este tipo de construcciones.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Considerar las edificaciones construidas con estructuras temporales, tipo carpas o similares, que se desarrollen en más de una planta o se consideren de elevada magnitud o complejidad técnica, incluidas en el ámbito de aplicación del DB SI y el DB SUA, con la incorporación de medidas de seguridad adicionales que se requieran y la modificación o exención del cumplimiento de otras.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

El fin de garantizar la seguridad de las personas y la accesibilidad universal es común para edificaciones de carácter permanente y temporal, careciendo estas últimas de marco normativo que establezca las exigencias básicas para alcanzar dichos objetivos.

La proliferación de construcciones temporales (carpas) de elevada complejidad técnica y gran magnitud hacen necesario el cumplimiento de los requisitos básicos de seguridad, seguridad de utilización y accesibilidad, en las mismas condiciones que las construcciones de carácter permanente, con los matices necesarios.

ASPECTO DE REVISIÓN

Anejo SI A Terminología

Conforme a la definición de “escalera protegida”, el acceso al recinto debe realizarse desde espacios de circulación comunes y sin ocupación propia

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

En edificios de viviendas con distintos propietarios, actuaciones que requieren adecuar la escalera existente a “escalera protegida”, surge la dificultad de que la escalera comunique con espacios de circulación común y sin ocupación propia, requieren se presenta la dificultad

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Escalera protegida

Escalera de trazado continuo desde su inicio hasta su desembarco en planta de salida del edificio que, en caso de incendio, constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo durante un determinado tiempo. Para ello debe reunir, además de las condiciones de seguridad de utilización exigibles a toda escalera (véase DB-SUA 1-4) las siguientes:

2. El recinto tiene como máximo dos accesos en cada planta, los cuales se realizan a través de puertas EI2 60-C5 y desde espacios de circulación comunes y sin ocupación propia.

Opcionalmente, las puertas de las viviendas podrán acceder directamente al recinto de la escalera protegida siempre que sean EI2 60-C5, dispongan de un mecanismo cierrapuertas de giro libre conforme la norma UNE EN 1154 y el edificio esté protegido íntegramente, incluido el interior de las viviendas, por un sistema de detección y alarma de incendio conectado a una central de incendios. Se implementará un Plan de Emergencia que preverá la formación efectiva a los usuarios para optimizar la solución de seguridad basada en la detección, alarma y la puerta resistente al fuego dotada de cierrapuertas de giro libre.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

-Experiencia

-Artículo “Echeverría, Juan Bautista; Rubio, Nieves; Rodríguez, Itziar; Jönsson, Jimmy; Vigne, Gabriele; Sánchez, Javier (2020). Retos de la seguridad en caso de incendio de levantes en edificios de vivienda existentes. Informes de la Construcción, 72(559)”.

ASPECTO DE REVISIÓN

DB SI 2 Propagación Exterior

4 Reacción al fuego de los sistemas constructivos

1 Medianerías y fachadas

2 Cubiertas

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Aumento de infraestructuras verdes en fachadas y cubiertas, principalmente al incorporar una exigencia en este sentido en la modificación que se acaba de aprobar de las NNUU del Ayuntamiento de Madrid. Contrariamente, no consta la existencia de regulación nacional o internacional en la materia.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Determinar qué tipos de estructuras verdes y en qué condiciones pueden ser admisibles

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

ASPECTO DE REVISIÓN

SI 1 Propagación interior

2 Locales y zonas de riesgo especial

En la Tabla 2.1 se clasifican los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Aumento del uso de bicicletas eléctricas y de patinetes eléctricos cuya fuente de energía son baterías de iones de litio con riesgo de incendio o explosión, y la exigencia (en ciertos municipios) de que las nuevas edificaciones dispongan de locales o espacios cubiertos para el depósito de estos vehículos de movilidad urbana cero emisiones

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Clasificación de los locales destinados al depósito de vehículos de movilidad urbana, cuya fuente de energía sean baterías de ion litio, como locales de riesgo especial; que se clasificarán conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según el criterio de superficie construida (a determinar la parametrización, y como mínimo “riesgo bajo”).

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

ASPECTO DE REVISIÓN

Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio para Uso Aparcamiento

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Modificación del riesgo en el Uso Aparcamiento por el aumento de vehículos eléctricos y la obligación de disponer de infraestructura de recarga, debido a que las consecuencias de un incendio pueden ser mayores por la dificultad de extinguir un incendio en una batería de litio y la posibilidad de volver a producirse mucho después de que se haya apagado.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Proponer medidas de protección contra incendios adicionales :protección activa y pasiva

Referencia: Guía Técnica Bombers de Barcelona- Ficha 1.18

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

ASPECTO DE REVISIÓN

Incluir como solución aceptada la norma de diseño de sistemas de ventilación en aparcamientos, para favorecer la buena praxis en el sector.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

La norma específica para diseño de sistemas de ventilación en aparcamientos no aparece mencionada, lo que deja sin marco reglamentario a los sistemas de ventilación y control de humos por impulso en aparcamientos.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Modificar el punto 8,2:

El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23584:2008, UNE 23585:2017, UNE-EN 12101-6:2006 y UNE 100166:2019

Añadir el punto:

2. d) En caso de incendio el sistema de ventilación deberá seguir un protocolo de activación de forma que los ventiladores de impulso se pongan en funcionamiento tras un retraso establecido, una vez garantizada la evacuación total del garaje.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

La norma específica de sistemas de ventilación en aparcamientos (UNE 100166:2019) normaliza el sistema de ventilación para evacuación de humo con un grado de detalle superior al de los DB, por lo que es habitual su uso.

Se incluye el punto 2. d) por qué en caso de incendio el sistema de ventilación no debe favorecer la desestratificación de la capa de humo. El protocolo aparece descrito en la UNE 100166:2019.

ASPECTO DE REVISIÓN

Conforme a la definición de “escalera protegida”, el recinto debe contar con protección frente al humo, mediante las opciones señaladas en la descripción n.º4 de las condiciones de seguridad recogidas dentro de la definición. La opción a) se refiere a la ventilación natural mediante ventanas practicables o huecos abiertos al exterior con una superficie útil de ventilación de al menos 1 m² en cada planta.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

En edificios que proyecten escaleras con huecos abiertos a patios interiores y ésta deba ser escalera protegida, para que sea válida la opción de ventilación natural mediante ventanas practicables o huecos abiertos al exterior, no existe un criterio pacífico de dimensiones de ese patio para considerar la solución válida.

Las dimensiones de patios para ventilación en el contexto del CTE se contemplan de manera indirecta en el DB HS y en la definición de escalera exterior del Anejo SI A Terminología (h/3 m de diámetro, siendo h la altura del patio). Algunas Normas Urbanísticas de planeamiento, como es el caso del Plan General de Madrid, exigen dimensiones de patios de 1/5 de h, con un mínimo de 3m cuando se trate de piezas no habitables, escaleras, pasillos, vestíbulos...

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

4 El recinto cuenta con protección frente al humo, mediante una de las siguientes opciones:

a) Ventilación natural mediante ventanas practicables o huecos abiertos al exterior con una superficie útil de ventilación de al menos 1 m² en cada planta. Cuando dichos huecos comuniquen con un patio, las dimensiones de la proyección horizontal de éste deben admitir el trazado de un círculo inscrito de h/3 m de diámetro, siendo h la altura del patio.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Dada la indefinición y la controversia que se produce sobre este tipo de soluciones y, en base a estudios y análisis realizados por personal de la Inspección de Prevención de Incendios de la Jefatura del Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid, es criterio generalizado en el Ayuntamiento de Madrid exigir, cuando los huecos de la escalera protegida comunican con un patio, las dimensiones de patio especificadas para escalera abierta al exterior.

ASPECTO DE REVISIÓN

II Ámbito de aplicación del DB SI y del DB SUA

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

El fin de garantizar la seguridad de las personas y la accesibilidad universal es común para edificaciones de carácter permanente y temporal, careciendo estas últimas de marco normativo que establezca las exigencias básicas para alcanzar dichos objetivos.

La proliferación de construcciones temporales (carpas) de elevada complejidad técnica y gran magnitud hacen necesario el cumplimiento de los requisitos básicos de seguridad, seguridad de utilización y accesibilidad, en las mismas condiciones que las construcciones de carácter permanente, con los matices necesarios.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Incluir en el ámbito de aplicación del DB SI y del DB SUA las estructuras provisionales tipo carpas, circos, etc. en aquello que pudiera ser aplicable, dejando la regulación específica para un desarrollo posterior

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

La implementación de una normativa en materia de seguridad contra incendios y de seguridad de utilización y accesibilidad es esencial para evitar o minimizar el riesgo de que los usuarios sufran daños por el uso de edificios o por los efectos de un incendio, así como para garantizar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios de las personas con discapacidad.

En este sentido, el CTE establece las condiciones que deben reunir los edificios para alcanzar dichos requisitos, considerando exclusivamente las construcciones de carácter fijo conforme la LOE, de forma que las construcciones temporales quedan fuera de esta regulación y no hay una reglamentación específica para ellas.

Actualmente se presentan estructuras de carácter temporal que pueden tener un uso de hasta 6 meses en algunos casos, con configuraciones similares a las de carácter fijo, incluso con doble planta, y que agrupan un número elevado de personas que se enfrentan a los mismos riesgos en materia de seguridad y a las mismas necesidades de accesibilidad que los ocupantes de las construcciones fijas, y así se pone de manifiesto en diversas normas como por ejemplo la Ley 17/1997, de 4 de julio, de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de la Comunidad de Madrid.

Considerando que los riesgos a los que están expuestos los usuarios de una construcción no están relacionados con la temporalidad del mismo, vemos esencial contar con una regulación que establezca las condiciones que deben reunir las construcciones de carácter temporal para alcanzar los mismos requisitos que las construcciones fijas. En este sentido, con el objeto de garantizar uniformidad y equidad a nivel nacional, y en ausencia de reglamentación específica, solicitamos la inclusión de las construcciones o instalaciones temporales en el ámbito de aplicación del DB SI y DB SUA, con las salvedades necesarias por el tipo de construcción o incompatibilidad técnica, que podrían determinarse en un análisis posterior más preciso.

ASPECTO DE REVISIÓN

El artículo principal indica que en los espacios ocultos de debe mantener la compartimentación de incendios, pero existe un comentario del MITMA que matiza esta cuestión pero que genera interpretaciones por su redacción.

Estanquidad y clase de reacción al fuego en patinillos

Se pueden considerar como suficientemente estancos (y por tanto a cuyas bajantes no les sería exigible la clasificación de reacción al fuego) los patinillos que estén delimitados por un cerramiento que al menos tenga la resistencia al fuego exigida a los elementos que atraviesa (ya sean sectores, elementos de separación entre viviendas, etc.) incluso en los puntos en los que dicho cerramiento es atravesado por instalaciones cuya sección de paso exceda de 50 cm?, y cuyos registros, caso de existir, tengan al menos el 50% de dicha resistencia al fuego.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

- Se entiende que el cerramiento (paramento) de los patinillos que comunican verticalmente viviendas del mismo sector de incendios deben cumplir la condición EI60 solicitado a los elementos que separan viviendas.

Residencial Vivienda

- La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m?.
- Los elementos que separan viviendas entre si deben ser al menos EI 60.
- De ser así, cada una de las instalaciones que acometen al patinillo deberían mantener la continuidad en el paso de la instalación, pero en el comentario parece indicar que si el paramento del patinillo ya es EI60 o la sectorización que corresponda, se considera suficientemente estanco y por tanto no sería necesario.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

- Aclaración de si es necesario sectorizar el paso de instalaciones a patinillos que discurren y por tanto comunican viviendas que pertenecen al mismo sector de incendios, dado que el punto 1 indica que es necesario mantener la continuidad, pero el comentario lo matiza de forma interpretable.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Existen discrepancias entre técnicos, industriales y dado que el párrafo del comentario parece contradecir el texto principal.

Tradicionalmente no se ha realizado compartimentación de los pasos de instalaciones en la comunicación vertical entre viviendas del mismo sector.

Documento Básico	DB SI 3
Capítulo:	SI 3
Apartado – Artículo:	8. Control del humo de incendio
Punto:	8.2

ASPECTO DE REVISIÓN

Actualización de las normas de referencia.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Hay una versión actualizada de la UNE 23584, de 2023

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Modificar el punto 8,2:

El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23584:2023 (...)

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Hay una versión actualizada de la UNE 23584, de 2023.

ASPECTO DE REVISIÓN

Sección SI 4 – Instalaciones de protección contra incendios

Dotación de sistema de detección y de alarma de incendio

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Los incendios nocturnos en viviendas y otros edificios con personas durmiendo han causado numerosas víctimas en España y otros países, siendo un problema de seguridad que requiere medidas preventivas y sistemas de detección eficaces para proteger especialmente a los ocupantes mientras duermen.

Los sistemas de detección de incendios no son muy costosos y sin embargo resultan muy eficaces y fiables para la resolución de un incendio sin daños, alertando a las personas para responder rápidamente.

Con la regulación actual, se exige detección en uso vivienda cuando la altura de evacuación excede de 50m.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Exigir instalación de detección de incendios en todos los edificios donde haya personas durmiendo

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Normativa comparada: EEUU, Francia, Alemania, Bélgica, Reino Unido y otros

Documento Básico	DB SI
Capítulo:	Sección SI 3 Evacuación de ocupantes
Apartado – Artículo:	8. Control del humo de incendio
Punto:	Apartado 2 c)

ASPECTO DE REVISIÓN

Incluir nueva norma UNE para sistema de sobrepresión de escaleras para el cumplimiento de exigencia de escalera protegida.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

Actualización de la norma mencionada para los sistemas de sobrepresión de escaleras a la nueva UNE EN 12101-13:2022 además de la EN 12101-6:2005 mencionada

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Mencionar la UNE EN 12101-13:2022 para el diseño de sistema de sobrepresión de escalera para la exigencia de protección al humo para escalera protegida.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

UNE EN 12101-13:2022

ASPECTO DE REVISIÓN

Sección SI 2 – Propagación exterior

Limitar la clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada, así como compartimentar el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

El marco regulador en España requiere una revisión, al igual que se ha hecho en otros países, poniéndose de manifiesto que se puede cumplir con la normativa y construir fachadas que no cubren las situaciones de riesgo, como es el caso de un hospital de 10m de altura con materiales D-s3,d0

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Reacción al fuego

La utilización de componentes y productos:

Clase A2-s1, d0 según EN 13501 o mejor en:

- Edificios cuyos ocupantes no pueden evacuar fácilmente (uso hospitalario: hospitales, residencias de ancianos, etc.) en cualquier caso.
- Edificios de uso residencial con más de 11m de altura de evacuación
- Edificios de cualquier uso con más de 18m de altura de evacuación.
- Fachadas que soportan vías de evacuación .
- Patios de luces y patios interiores de manzana .

Clase B-s2, d0 según EN 13501 o mejor, pudiendo admitir otras soluciones siempre que acrediten superar el correspondiente ensayo a gran escala, por ejemplo la BS 8414:

- Edificios de uso residencial hasta 11m de altura de evacuación.
- Edificios con otros usos y altura de evacuación por debajo de los 18m

Compartimentación:

Debe compartimentarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en consonancia con los forjados resistentes al fuego que separan sectores de incendio, así como cada tres plantas o 10 m de desarrollo vertical de la cámara ventilada . La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

Normativa comparada: Reino Unido, Australia y otros

Documento Básico	HR
Capítulo:	2. Caracterización y cuantificación de las exigencias
Apartado – Artículo:	2.3. Ruido y vibraciones de las instalaciones
Punto:	2

ASPECTO DE REVISIÓN

2 El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc) situados en recintos de instalaciones, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley

37/2003 del Ruido

3.3. Corrección por componentes tonales (K_t), impulsivos (K_i) y bajas frecuencias (K_f).

Cuando en el proceso de medición de un ruido se detecte la presencia de componentes tonales emergentes, o componentes de baja frecuencia o sonidos de alto nivel de presión sonora y corta duración debidos a la presencia de componentes impulsivos, o de cualquier combinación de ellos, se procedera a realizar una evaluación detallada del ruido introduciendo las correcciones adecuadas.

El valor máximo de la corrección resultante de la suma $K_t + K_i + K_f$ no será superior a 9 dB.

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

RD 1367/2007 Se aplican correcciones de bajas frecuencias, pero no se pueden comparar con las auditivas. Se requiere un umbral de audición y que se aplique a las bajas frecuencias si el nivel de presión sonora supera el umbral auditivo.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

Las correcciones deben aplicarse sólo cuando el SPL esté por encima del umbral de audición, para evitar sanciones cuando los sonidos no sean audibles.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

El RD 1367/2007 es el que se aplica a nivel nacional. Las correcciones por componentes de baja frecuencia están descritas en el Anexo IV apartado 3.3

Los decretos de País Vasco y Cataluña, el procedimiento de evaluación de componentes es distinto, sólo se aplica a las bajas frecuencias y siempre se aplica si el nivel de presión sonora supera el umbral auditivo.

ASPECTO DE REVISIÓN

3.3.3 Conducciones y equipamiento

3.3.3.1 Hidráulicas

- 1 Las conducciones colectivas del edificio deberán ir tratadas con el fin de no provocar molestias en los recintos habitables o protegidos adyacentes
- 2 En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos y abrazaderas desolidarizadoras.
- 3 El anclaje de tuberías colectivas se realizará a elementos constructivos de masa por unidad de superficie mayor que 150 kg/m²
- 4 En los cuartos húmedos en los que la instalación de evacuación de aguas esté descolgada del forjado, debe instalarse un techo suspendido con un material absorbente acústico en la cámara.

5.1.4 Instalaciones

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto entre las instalaciones que produzcan vibraciones y los elementos constructivos

VER ANEXO: Extracto de la guía de aplicación del DB-HR Protección frente al ruido

DESCRIPCIÓN – DESARROLLO

No facilita una relación de características de los sistemas de tuberías considerados insonorizados en las instalaciones de evacuación de aguas residuales.

ACTUALIZACIÓN SOLICITADA o CRITERIO CLUSTER

- Establecer un umbral máximo de emisión de ruido del sistema tubería-anclaje para considerar la instalación de la evacuación de aguas residuales como insonorizada, y así evitar el forrado de las mismas

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN SOLICITADA

UNE-EN 14366 Medición en laboratorio del ruido emitido por las instalaciones de evacuación de aguas residuales..

GUÍA DE APLICACIÓN DEL DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Para que el ruido ocasionado por la vibración de la conducción o por el desplazamiento del fluido no supere los objetivos de calidad acústica establecidos en la Ley 37/2003, se adaptarán siguientes medidas correctoras, cuando las bajantes discurran por recintos protegidos y habitables

- Siempre que las bajantes discurran por patinillos⁷ deben tener un tratamiento de aislamiento acústico específico, reforzándolo en codos y desvíos. Este tratamiento puede ser
 - Mediante el forrado con laminas multicapa o materiales absorbentes. Véase figura CP-07.
 - Mediante el empleo de tuberías multicapa que atenúen los ruidos producidos por la instalación
- Anclaje a parámetros de masa superior a 150 kg/m² o forjados⁵. Véanse figuras CP-04, CP-06 y apartado patinillo de instalaciones
- Utilización de abrazaderas desolidarizadoras. Véase figura Cr-00



Figura CP-05



Figura CP-06. Anclaje de bajante a canto de forjado y uso de abrazaderas desolidarizadoras.

En el caso de que las bajantes se desvíen y la red de saneamiento discorra por el falso techo de recintos protegidos y habitables, los huecos o pasatubos entre el forjado y la bajante deben sellarse con un material elástico, por ejemplo: una masilla elástica, de tal forma que no queden holgaduras por las que se transmita el ruido y a la vez se atenúen las vibraciones transmitidas a los paramentos. Véase figura CP-07.

En los edificios de mas de 10 plantas interrumpirá la verticalidad de la bajante, para reducir el posible impacto de caída, con piezas especiales de angulo superior a 60° y se reforzara con elementos de poliester aplicados“in situ” Véase figura CP-07



Figura CP-07

CONTACTOS CLUSTER EDIFICACIÓN

Nombre	Empresa	Móvil	Email	Subgrupo
Juan Enrique	Aliaxis	608626804	jemartinez@aliaxis.com	SE/SUA-SI-HE-HR-HS
Cristina Moreno	Arpada	695804522	cmoreno@arpada.net	SI-HS
Miguel Peña Rojas	Asefa	627596676	miguel.pena@asefaoct.es	HS
Jose Carlos Pérez	Ayuntamiento de Madrid		perezmjcmadrid.es	SE/SUA-SI
Antonio Retamal Fraile	Ayuntamiento de Madrid	669632152	retamalfa@madrid.es	SE/SUA-SI
Estefanía Hernández Lugones	Bosch	628130068	Estefania.Hernandez@es.bosch.com	HE-HS
Marta Sampedro Bores	Cener (Centro Nacional de Energías Renovables)		msampedro@cener.com	HE
Sergio Diaz de Garayo	Cener (Centro Nacional de Energías Renovables)		sdiaz@cener.com	HE
Marina Alonso Mistou	Etex	669763456	Marina.Alonso@etexgroup.com	SI-HE-HR-HS
Silvia Herranz	Etex	634209653	Silvia.Herranz@etexgroup.com	SI-HE-HR-HS
Atteneri Viñas Aguiar	Etex Group	647118215	Atteneri.VinasAguiar@etexgroup.com	SI-HE-HR-HS
Alejandra Mallavia	Lignum Tech	623522966	alejandra.mallavia@lignumtech.es	SE/SUA
Manuel Ruiz	Robert Bosch España	619257853	Manuel.Ruiz@es.bosch.com	HE-HS
Mercedes Sánchez Centeno	Rockwool Peninsular	699422044	mercedes.sanchez@rockwool.com	SI-HE-HR-HS
Miguel del Moral Cejudo	S&P Sistemas de Ventilación	648947762	mdmoral@solerpalau.com	SI
Pilar Llinares	Seguridad y Proyectos Prestacionales AM	699798838	llinaresgmp@madrid.es	SE/SUA-SI
Diana Cañada Álvarez	Servicio de Actuaciones en Inmuebles Catalogados. Ayuntamiento de Madrid	638627031	canadaadv@madrid.es	
Alberto Rodríguez	Siber	626 032 123	arodriguez@siberzone.es	HE-HR-HS
Dámaso de la Cruz	Siber		dcruz@siberzone.es	SI
Eduardo Bielza Carcelén	Soler & Palau	616223040	ebielza@solerpalau.com	HE-HS
Alejandro Bosqued	Universidad Nebrija	649389268	abosqued@nebrija.es	HE-HS
Juan Carlos Arroyo	Universidad Nebrija	696283427	jarroyopo@nebrija.es	SE/SUA