

normativa acústica V

DB HR

Desde el pasado día 24 de abril es de obligado cumplimiento el nuevo Documento Básico del CTE de "Protección frente al ruido".

AMBITO DE APLICACIÓN

Están dentro del ámbito de aplicación todas las edificaciones de nueva planta, las rehabilitaciones integrales de los edificios, así como los cambios de uso en edificios existentes (art. 2.6 de la Parte I), quedando excluidos expresamente:

- **Los recintos ruidosos**, entendidos por tales aquellos cuyas actividades producen un nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, superior a 80dBA en su interior. Éstos se registrarán por su reglamentación específica.
- **Los recintos de pública concurrencia**, así como **las aulas y salas de conferencias de volumen superior a 350 m³** que deberán ser objeto de un estudio específico. Respecto al tratamiento que debe darse a los colindantes en proyecto los primeros se considerarán como recintos de actividad y los segundos recintos protegidos.
- Todas **las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en edificios existentes**, excepto las rehabilitaciones integrales. Cuando se trate de rehabilitaciones integrales en edificios protegidos sólo será de aplicación cuando sea compatible con su conservación.

EXIGENCIAS. Existen 4 exigencias básicas a cumplir en este DB, que son:

- **Aislamiento acústico a ruido aéreo**
- **Aislamiento acústico a ruido de impactos**
- **Tiempo de reverberación**
- **Ruido y vibraciones de las instalaciones**

AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO Y DE IMPACTOS

OPCIONES. El DB HR ofrece dos alternativas para para el cálculo y la justificación de las dos primeras exigencias, **la opción simplificada y la opción general.**

OPCIÓN SIMPLIFICADA

El edificio debe tener estructura horizontal de hormigón, bien mediante forjados aligerados, colaborantes o losas.

En caso de poseer aireadores deberán estar integrados en la carpintería.

La opción simplificada proporciona soluciones que garantizan los niveles exigidos de aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Es válida para cualquier uso, si bien para usos diferentes a vivienda en algunos casos los resultados están bastante por encima de las exigencias. En el caso de vivienda unifamiliar adosada existe una simplificación aún mayor en el anejo I.

Se trata de un método sencillo y en consecuencia limitado a ciertas soluciones “tipo” con simplificaciones del lado de la seguridad. Esto por otro lado lo hace recomendable para obras convencionales en las que disponer de ese margen de cara a la ejecución puede ser útil.

En proyecto se incorporará la ficha K.1 para su justificación.

OPCIÓN GENERAL

Es un procedimiento de cálculo basado en la UNE EN 12354 en la que se analiza la transmisión acústica entre dos recintos interiores o entre el exterior y un recinto interior analizando no sólo el elemento divisorio sino también los caminos indirectos o por vía de flancos así como la geometría (volumen, superficie de contacto) de los recintos a estudiar.

Cada caso se estudia estableciendo un recinto emisor y otro receptor. Se trata por tanto de un estudio más exhaustivo cuyos resultados son más precisos que en la opción anterior.

Para el desarrollo de esta opción el Ministerio ha creado una herramienta de cálculo basada en una hoja excel, este documento está reconocido y por tanto es el oficial. No obstante su utilización, aunque recomendable, no es obligada para la justificación del DB HR. Otras opciones privadas del mercado pueden servir para el cálculo de las exigencias.

En proyecto se incorporará la ficha K.2 para su justificación.

TIEMPO DE REVERBERACIÓN Y ABSORCIÓN ACÚSTICA

El tiempo de reverberación es lo que tarda el nivel de intensidad acústica en disminuir 60 decibelios por debajo del valor inicial.

Esta exigencia está destinada a los siguientes recintos:

- Aulas y salas de conferencias de menos de 350 m³
- Comedores públicos y restaurantes
- Zonas comunes de edificios de uso residencial público, docente y hospitalario colindantes con recintos protegidos con los que compartan puertas.

OPCIONES. El DB HR ofrece dos alternativas para el cálculo y la justificación de esta exigencia, **el método de cálculo general y el método de cálculo simplificado.**

MÉTODO DE CÁLCULO GENERAL

Cálcula el tiempo de reverberación a partir del volumen y de la absorción acústica de cada recinto. Se desarrolla en el apartado 3.2.2

En proyecto se incorporará la ficha K.3 para su justificación.

MÉTODO DE CÁLCULO SIMPLIFICADO

Sólo es válido para los dos primeros grupos (aulas y comedores) si los recintos son de forma prismática recta o asimilable. Consiste en emplear un tratamiento absorbente acústico aplicado en el techo. Se desarrolla en el apartado 3.2.3

En proyecto se incorporará la ficha K.4 para su justificación.

En todo caso, en el anejo J se establecen una serie de recomendaciones para el diseño acústico de aulas y salas de conferencias.

RUIDO Y VIBRACIONES DE LAS INSTALACIONES

Ésta es una exigencia sin cuantificar a excepción de ascensores y montacargas cuyo recinto se considerará recinto de instalaciones o no dependiendo de la situación de la maquinaria dentro o fuera del mismo y su R_A será de 55dBA ó 50dBA respectivamente.

Por lo demás el apartado 3.3 indica una serie de requisitos que deben cumplir las instalaciones referentes a documentación y condiciones de montaje que conviene trasladar al proyecto dentro del pliego particular de condiciones o, en su defecto, en la memoria de instalaciones.