

3.02.02 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO CTE DB-HR Y RD 1367/2007

Se analizan las dos aulas teóricas de nueva construcción, situadas en la planta primera de la edificación, las cuales son considerados recintos protegidos, siendo de aplicación el CTE-DB-HR, por tratarse de uso docente.

FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN GENERAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico, calculado mediante la opción general de cálculo recogida en el punto 3.1.3 (CTE DB HR), correspondiente al modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354, partes 1, 2 y 3.

Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Protegido	Elemento base	m (kg/m²)= 153.0	D _{nT,A} = 56 dBA ≥ 50 dBA
		Tabique de una hoja, con revestimiento	R _A (dBA)= 40.9	
		Trasdosado	ΔR _A (dBA)= 0	
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De instalaciones		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De actividad		Elemento base		No procede
	Trasdosado			
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Habitable	Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾⁽²⁾ (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De instalaciones		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De instalaciones (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De actividad		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De actividad (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido

⁽²⁾ Sólo en edificios de uso residencial o sanitario

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Protegido	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
		Forjado	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 274.4$	L'_{nT,w} = 60 \text{ dB} \leq 65 \text{ dB}
		Forjado sanitario de 24 cm con XPS expandido de 5cm y con mortero de cemento de 7 cm,	$L_{n,w} \text{ (dB)} = 78.7$	
		Suelo flotante	$\Delta L_w \text{ (dB)} = 0$	
De instalaciones		Techo suspendido	$\Delta L_w \text{ (dB)} = 0$	No procede
		Forjado		
		Suelo flotante		
De actividad		Techo suspendido		No procede
		Forjado		
		Suelo flotante		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Habitable	Techo suspendido		No procede
		Suelo flotante		
		Forjado		
De instalaciones		Techo suspendido		No procede
		Suelo flotante		
		Forjado		
De actividad		Techo suspendido		No procede
		Suelo flotante		
		Forjado		

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:				
Ruido exterior	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico en proyecto exigido	
$L_d = 70 \text{ dBA}$	Protegido (Aula)	Parte ciega: Fachada de muro de hormigón armado de 12 cm de espesor con XPS expandido de 10cm y placa de yeso laminado chapa de acero galvanizada (Cubierta de Losa albeolar de 20cm, con lamina de betón de 1cm, y XPS de 10cm.) - Falso techo continuo suspendido liso de tablero acustico de virutas de madera Huecos: Ventana de doble acristalamiento low.s "control glass acústico y solar", low.s 4/10/6 templalite azur.lite color azul	$D_{2m,nT,Atr} = 35 \text{ dBA} \geq 32 \text{ dBA}$	

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ($D_{nT,A}$, $L'_{nT,w}$, y $D_{2m,nT,Atr}$), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

Tipo de cálculo	Emisor	Recinto receptor		
		Tipo	Planta	Nombre del recinto
Ruido aéreo interior entre elementos de separación verticales	Recinto fuera de la unidad de uso	Protegido	PLANTA BAJA	SALA MULTIUSOS (Salón de actos)
Ruido de impactos en elementos de separación horizontales	Recinto fuera de la unidad de uso	Protegido	PLANTA BAJA	SALA MULTIUSOS (Salón de actos)
Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior		Protegido	PLANTA BAJA	SALA MULTIUSOS (Salón de actos)