

Anejo K Fichas justificativas

K.1 Fichas justificativas de la opción simplificada de aislamiento acústico

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada.

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)				
Tipo		Características de proyecto exigidas		
Tabicón de ladrillo hueco doble de 7 cm enlucido ambas caras		m (kg/m²)=	88	≥ 70
		R _A (dBA)=	37	≥ 35

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)				
Tipo		Características de proyecto exigidas		
Citara de ladrillo perforado de 11 cm enlucido ambas caras		m (kg/m²)=	94	≥ 70
		R _A (dBA)=	38	≥ 35

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)				
Tipo		Características de proyecto exigidas		
Tabique de cartón yeso 1.5 cm en ambas caras con montantes de 48mm y lana mineral.		m (kg/m²)=	25	≥ 25
		R _A (dBA)=	43	≥ 43

Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)				
<p>Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación verticales situados entre:</p> <p>a) un recinto de una <i>unidad de uso</i> y cualquier otro del edificio;</p> <p>b) un recinto protegido o habitable y un <i>recinto de instalaciones</i> o un <i>recinto de actividad</i>.</p> <p>Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)</p> <p>Solución de elementos de separación verticales entre recintos de diferentes usuarios: Taller de Servicios Sociales y Sala de Estar de Centro de Día</p>				
Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto exigidas	
Elemento de separación vertical	Elemento base	Tabicón de ladrillo hueco doble 7 cm	m (kg/m²)=	93 ≥ 67
	Trasdosado por ambos lados	Cartón yeso 1,5 cm con aislamiento mineral y montantes de 4,5 cm	R _A (dBA)=	38 ≥ 33
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta o ventana		ΔR _A (dBA)=	16 ≥ 16
	Cerramiento		R _A (dBA)=	20 ≥ 30
Condiciones de las <i>fachadas</i> a las que acometen los elementos de separación verticales				
Fachada	Tipo		Características de proyecto exigidas	
½ pie de ladrillo visto, embarrado interior, trasdosado de cartón yeso de 1,5 cm con lana mineral y montantes de 45mm	2 hojas		m (kg/m²)=	146 ≥ 145
			R _A (dBA)=	54 ≥ 45

Elementos de separación verticales entre <i>recintos</i> (apartado 3.1.2.3.4)					
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación verticales situados entre: c) un <i>recinto</i> de una <i>unidad de uso</i> y cualquier otro del edificio; d) un <i>recinto</i> protegido o habitable y un <i>recinto de instalaciones</i> o un <i>recinto de actividad</i> . Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)					
Solución de elementos de separación verticales entre recintos de diferentes usuarios:Taller de Servicios Sociales y cocina de Centro de Día.					
Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto exigidas		
Elemento de separación vertical	Elemento base	Citara de ladrillo perforado	m (kg/m²)=	138	≥ 120
			R _A (dBA)=	41	≥ 38
	<i>Trasdosado</i> por un lado	Cartón yeso 1,5 cm con aislamiento mineral y montantes de 4,5 cm	ΔR _A (dBA)=	15	≥ 14
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta o ventana		R _A (dBA)=		≥ 20
					30
	Cerramiento		R _A (dBA)=		≥ 50
Condiciones de las <i>fachadas</i> a las que acometen los elementos de separación verticales					
<i>Fachada</i>	Tipo		Características de proyecto exigidas		
½ pie de ladrillo visto, embarrado interior, trasdosado de cartón yeso de 1,5 cm con lana mineral y montantes de 45mm	2 hojas		m (kg/m²)=	146	≥ 145
			R _A (dBA)=	54	≥ 45

Elementos de separación horizontales entre recinto protegido y uno de actividad (apartado 3.1.2.3.5)					
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre:					
a) un recinto de una <i>unidad de uso</i> y cualquier otro del edificio;					
b) un <i>recinto</i> protegido o habitable y un <i>recinto de instalaciones</i> o un <i>recinto de actividad</i> .					
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación horizontal diferente, proyectados entre a) y b)					
Solución de elementos de separación horizontales entre Centro de Día y alojamientos.					
Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto exigidas		
Elemento de separación horizontal	Forjado	Reticular 35 cm con casetones hormigón	m (kg/m²)=	350	≥ 350
			R _A (dBA)=	60	≥ 54
	Suelo flotante		ΔR _A (dBA)=	5	≥ 5
			ΔL _w (dB)=	36	≥ 19
	Techo suspendido		ΔR _A (dBA)=	7	≥ 7

Medianerías. (apartado 3.1.2.4)				
Tipo		Características de proyecto exigidas		
½ PIE DE LADRILLO PERFORADO + TRASDOSADO DE CARTÓN YESO Y AISLANTE DE LANA MINERAL DE 4 CM		R _A (dBA)=	58	≥ 45

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Recinto emisor actividad y recinto receptor protegido. Patio 1				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Ladrillo perforado, embarrado de cemento interior y trasdosado de cartón yeso de 1,5 cm con montantes y lana mineral de 4,5cm	107 =S _c	35%	R _{A,tr} (dBA) = 54 ≥ 45
Huecos	Vidrio aislante 6+8mm	59 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 30

⁽¹⁾ Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)				
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: Recinto emisor actividad y recinto receptor protegido. Patio 2				
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto exigidas
Parte ciega	Ladrillo perforado, embarrado de cemento interior y trasdosado de cartón yeso de 1,5 cm con montantes y lana mineral de 4,5cm	104 =S _c	30%	R _{A,tr} (dBA) = 54 ≥ 45
Huecos	Vidrio aislante 6+8mm	45 =S _h		R _{A,tr} (dBA) = 29 ≥ 28

⁽²⁾ Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

K.3 Fichas justificativas del método general del *tiempo de reverberación* y de la absorción acústica

La tabla siguiente recoge la ficha justificativa del cumplimiento de los valores límite de *tiempo de reverberación* y de absorción acústica mediante el método de cálculo

Tipo de recinto: Salón de actos			Volumen, V (m ³):				318
Elemento	Acabado	S Área, (m ²)	α_m Coeficiente de absorción acústica medio 500 1000 2000 α_m				Absorción acústica (m ²) $\alpha_m \cdot S$
Suelo							
	Terrazo	118	0.01	0.01	0.01	0.01	1.18
Techo							
	Cartón yeso	23	0.02	0.03	0.04	0.027	0.62
	Pladur Fon C10	90	0.99	0.78	0.63	0.747	67.2
Paramentos							
	Cartón-yeso	121	0.02	0.03	0.04	0.027	3.26
Objetos⁽¹⁾		Tipo	Área de absorción acústica equivalente media, A_{O,m} (m²) 500 1000 2000 A _{O,m}				A _{O,m} · N
Absorción aire ⁽²⁾			Coeficiente de atenuación del aire, $\overline{m_m}$ (m ⁻¹) Anejo I 500 1000 2000 $\overline{m_m}$				$4 \cdot \overline{m_m} \cdot V$
			0,003	0,005	0,01	0,006	7.63
A, (m²) Absorción acústica del recinto resultante			$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m_m} \cdot V$				79.89
T, (s) Tiempo de reverberación resultante			$T = \frac{0,16 \cdot V}{A}$				0,63
Absorción acústica resultante de la zona común			Absorción acústica exigida				
A (m ²)= 79.89			≥ 63.6 = 0,2 · V				
Tiempo de reverberación resultante			Tiempo de reverberación exigido				
T (s)= 0.63			≤ 0.7				

⁽¹⁾ Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

⁽²⁾ Sólo para volúmenes mayores a 250 m³

Tipo de <i>recinto</i> : Comedor			Volumen, V (m³): 266				
Elemento	Acabado	S Área, (m²)	α_m Coeficiente de absorción acústica medio				Absorción acústica (m²) $\alpha_m \cdot S$
Suelo			500	1000	2000	α_m	
Terrazo		95	0.01	0.01	0.01	0.01	0.95
Techo							
Cartón yeso		30	0.02	0.03	0.04	0.027	0.81
Pladur Fon C10		65	0.99	0.78	0.63	0.747	48.6
Paramentos							
Cartón-yeso		114	0.02	0.03	0.04	0.027	3.08
Objetos ⁽¹⁾	Tipo		Área de absorción acústica equivalente media, A _{O,m} (m²)				A _{O,m} · N
			500	1000	2000	A _{O,m}	
Absorción aire ⁽²⁾			Coeficiente de atenuación del aire, $\overline{m_m}$ (m ⁻¹) Anejo I				$4 \cdot \overline{m_m} \cdot V$
			500	1000	2000	$\overline{m_m}$	
			0,003	0,005	0,01	0,006	6.38
A, (m²) Absorción acústica del <i>recinto</i> resultante			$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m_m} \cdot V$				59.82
T, (s) Tiempo de reverberación resultante			$T = \frac{0,16 \cdot V}{A}$				0.71
Absorción acústica resultante de la <i>zona común</i>			Absorción acústica exigida				
A (m²)= 59.82			=0,2·V				
Tiempo de reverberación resultante			Tiempo de reverberación exigido				
T (s)= 0.71			≤ 0.9				

⁽³⁾ Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

⁽⁴⁾ Sólo para volúmenes mayores a 250 m³