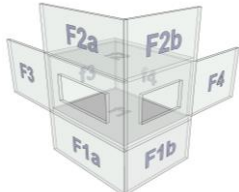


Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Caso: Fachadas en esquina

Proyecto	Acondicionamiento de la biblioteca de la asociación Paso a Paso	
Autor	Belén Gutiérrez Alberola	
Fecha	21/04/2023	
Referencia		

Características técnicas de la fachada y edificio							
Tipo de Ruido Exterior		Automóviles			L _d (dBA)		60
Forma de fachada a		Plano de Fachada			ΔL _{fs} (dB)		0
Forma de fachada b		Plano de Fachada			ΔL _{fs} (dB)		0
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador 1	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Sección Separador 2	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Sección Flanco F1a	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Sección Flanco F1b	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Sección Flanco F2a	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Sección Flanco F2b	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Sección Flanco F3	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Sección Flanco F4	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m ²)	l _i (m)	m' _i (kg/m ²)	R _{A,tr} (dBA)	R _A (dB)		
Sección Separador 1	16,5	-	202	43	46	-	-
Sección Separador 2	34,5	-	202	43	46	-	-
Sección Flanco F1a	16,5	5,5	202	43	46	-	-
Sección Flanco F1b	34,5	11,5	202	43	46	-	-
Sección Flanco F2a	0,05	5,5	202	43	46	-	-
Sección Flanco F2b	0,05	11,5	202	43	46	-	-
Sección Flanco F3	0,05	0,05	202	43	46	-	-
Sección Flanco F4	0,05	0,05	202	43	46	-	-

Características técnicas del recinto receptor							
Tipo de Recinto	Cultural, sanitario, docente y administrativo Aula				Volumen	189,8 m ³	
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador 1	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Sección Separador 2	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Suelo f1	LM AL 200 mm						
Techo f2	Enl 15 + TC + AT + I + T (cubierta convencional)						
Pared f3	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
Pared f4	RE + BH AL-H 290 + Enl 15 (áridos ligeros)						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m ²)	I _{i,a} (m)	I _{i,a} (m)	m' _i (kg/m ²)	R _A (dBA)	R _{A,tr} (dBA)	ΔR _A (dBA)
Sección Separador 1	16,5	-	-	202	46	43	0
Sección Separador 2	34,5	-	-	202	46	43	0
Suelo f1	63,3	5,5	11,5	400	56	-	0
Techo f2	63,3	5,5	11,5	182	44	-	0
Pared f3	34,5	0,05	-	202	46	-	0
Pared f4	16,5	0,05	-	202	46	-	0

Huecos en el separador					
Ventanas, puertas y lucernarios Fachada a		S (m ²)	R _{A,tr} (dBA)	R _A (dBA)	ΔR (dB)
	Hueco 1	0,3	26	26	0
	Hueco 2	3,2	-2	30	-1
	Hueco 3	0	0	0	0
	Hueco 4	0	0	0	0
Ventanas, puertas y lucernarios Fachada b		S (m ²)	R _{A,tr} (dBA)	R _A (dBA)	ΔR (dB)
	Hueco 1	2,9	26	26	-1
	Hueco 2	2,9	26	26	-1
	Hueco 3	0	0	0	0
	Hueco 4	0	0	0	0

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea Fachada a	transmisión directa I	D _{n,e1,Atr} (dBA)	-
	transmisión directa II	D _{n,e2,Atr} (dBA)	-
	transmisión indirecta	D _{n,s,Atr} (dBA)	-
Vías de transmisión aérea Fachada b	transmisión directa I	D _{n,e1,Atr} (dBA)	-
	transmisión directa II	D _{n,e2,Atr} (dBA)	-
	transmisión indirecta	D _{n,s,Atr} (dBA)	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K _{Ff}	K _{Fd}	K _{Df}
Fachada a - suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	6,20	10,39	6,20
Fachada b - suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 4)	6,20	10,39	6,20
Fachada a - techo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	10,45	5,00	10,45
Fachada b - techo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 4)	10,00	5,00	10,00
Fachada a - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	10,00	5,00	10,00
Fachada b - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	10,00	5,00	10,00

Transmisión de ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{2m,nT,Atr} (dBA)	35	30	CUMPLE

