

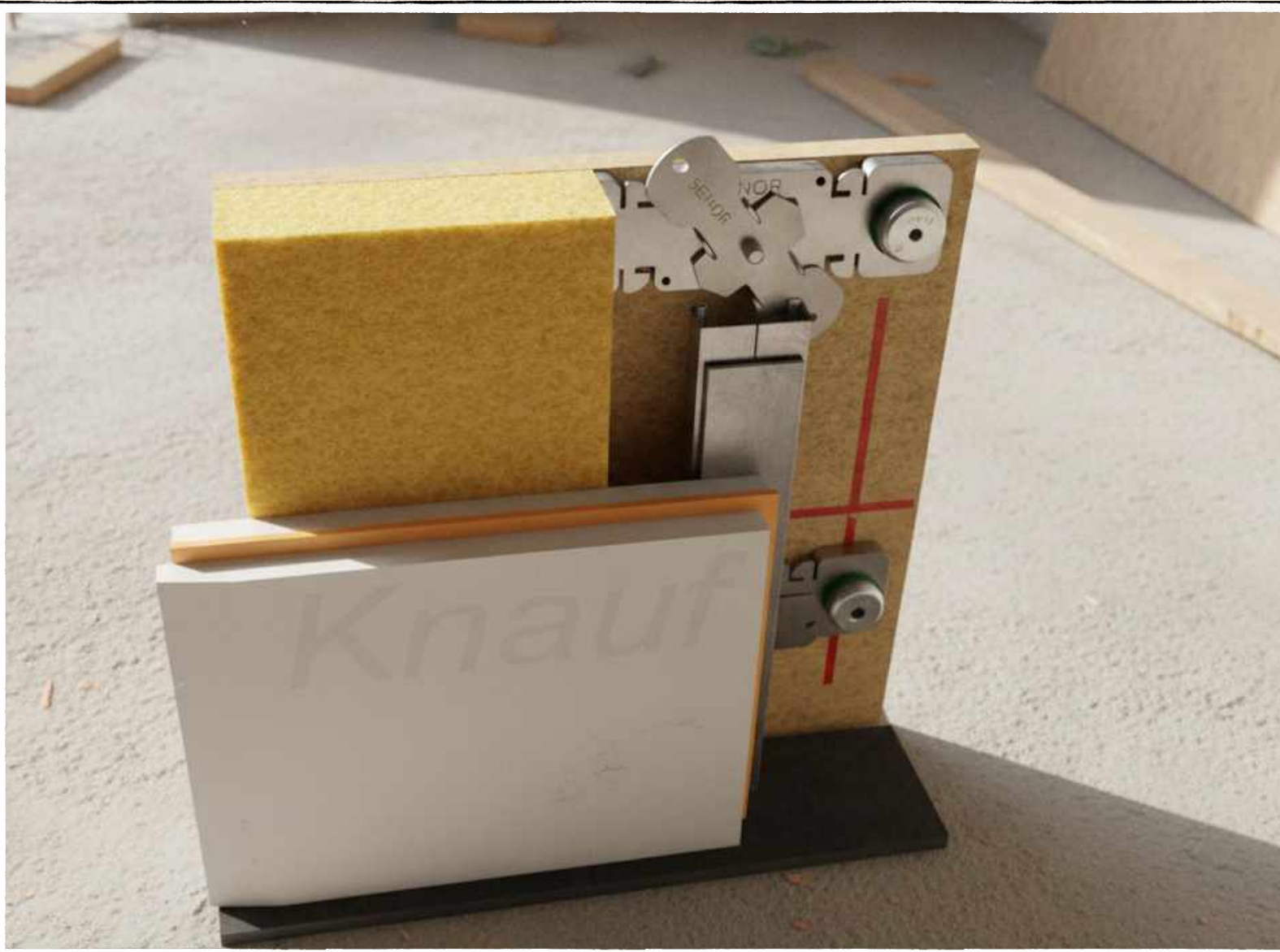
Certificación de SISTEMA

Autor: David Muñoz López (Responsable del Área de Investigación y Desarrollo SENOR)
Mov: 699 42 74 02. @: Ingenieria@senor.es.

Obra: Rehabilitación vivienda
Arquitecto: Luis Bengoa Díaz
Situación: C/ Arjona 17, 6º Dr

Fecha de creación del informe: lunes, 21 de septiembre de 2026

Envolvente **acústica** en **Viviendas** (Trasdosado en mínimo espesor)



DESARROLLO DEL SISTEMA:

Espesor: 80 milímetros (Si se aplica el TECSOUND 2FT pasamos a un espesor de 96 mm)

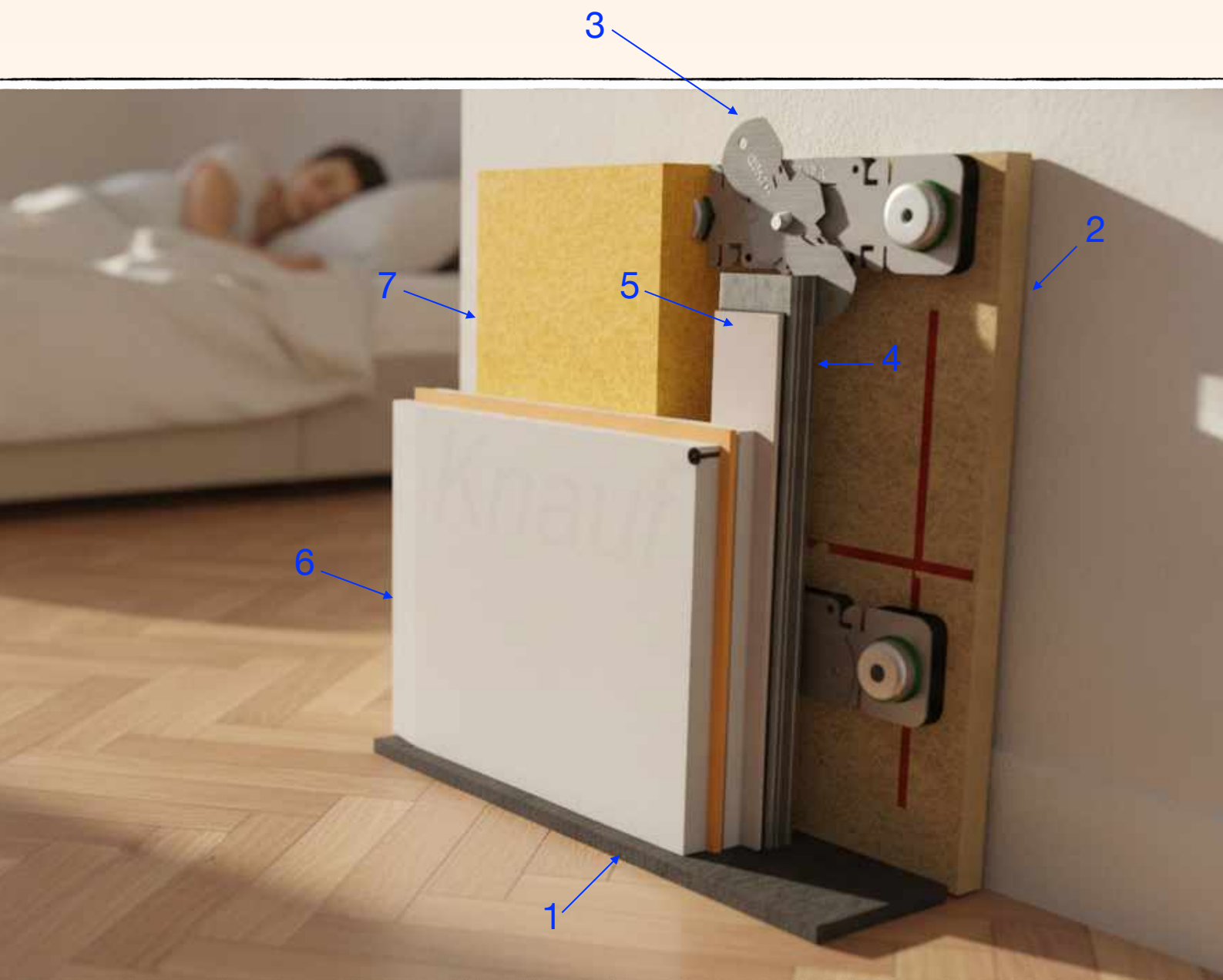
Resistencia al fuego: -

Aislamiento Acústico: RW 72 dbA

Tipo de placa: 1x BA13 + 1x TECSOUND SY 50 DE SOPREMA + 1x BA13 (6) +
TECSOUND 2FT (2) RECOMENDACIÓN + SE-MONT BICAPA-40 (5) + SE-BEC-8*80 (1)
+ URSA TERRA PLUS (7)

Tipo de Perfil: F-530 o similar (4)

Amortiguador Acústico: SE-FTD NIVEL 47/t50 (3)



TRASDOSADO ACÚSTICO SIMPLE

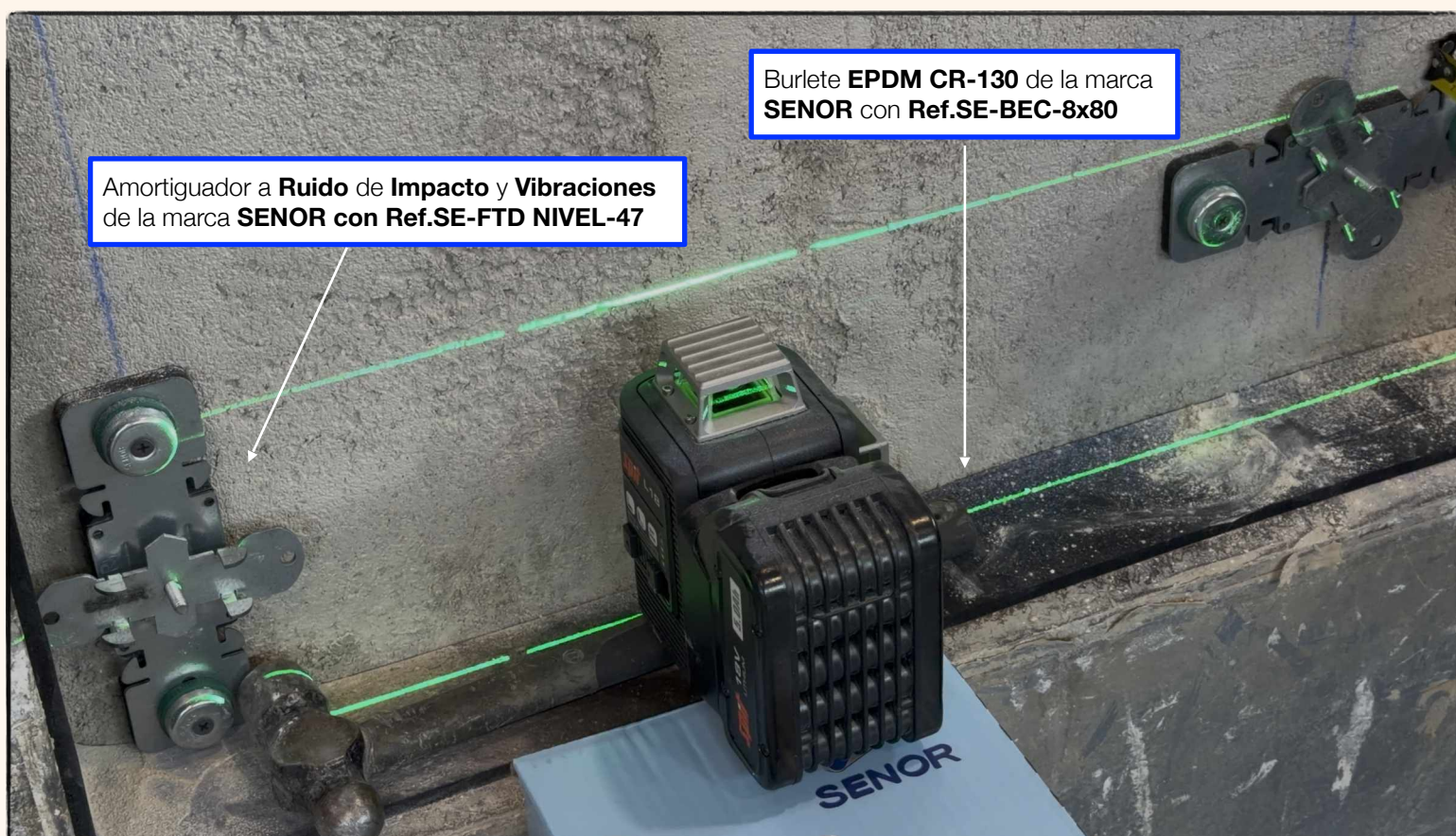
Análisis:

El presente análisis se centra en la evaluación de la seguridad y el rendimiento dinámico de un sistema de trasdosado simple que se apoyará sobre forjado de hormigón y delimitará las habitaciones y pasillos. Este trasdosado estará diseñado con una estructura tipo TC-45/48 milímetros de ancho.

En cuanto a la unión sobre los forjados y muros, estos se conectarán de manera elástica, utilizando elementos anti-vibratorios específicos, de la firma SENOR. Este tipo de fijaciones permiten absorber y atenuar las vibraciones y movimientos que puedan generarse, favoreciendo no solo la durabilidad de la estructura, sino también el bienestar de los ocupantes al reducir la transmisión de sonido y vibraciones.

Iniciaremos el proceso de refuerzo acústico implementando un burlete de material EPDM CR-130, específicamente del tipo BEC-8*80, que se colocará a lo largo de todo el trayecto lineal planificado para el tratamiento acústico. Este burlete actuará como una barrera flexible que ayudará a minimizar la infiltración de ruido no deseado. Posteriormente, procederemos a fijar el material multicapa a las paredes existentes. Es un Compuesto multicapa formado por un fieltro textil de 16 mm adherido térmicamente a una lámina viscoelástica de alta densidad, armada, de base bituminosa aditivada con polímeros. Está desarrollada para la mejora del aislamiento acústico a ruido aéreo debido a que aumenta la masa total del sistema sin un incremento significativo de espesor, aumentando el aislamiento acústico en baja frecuencia.

(RECOMENDACIÓN)



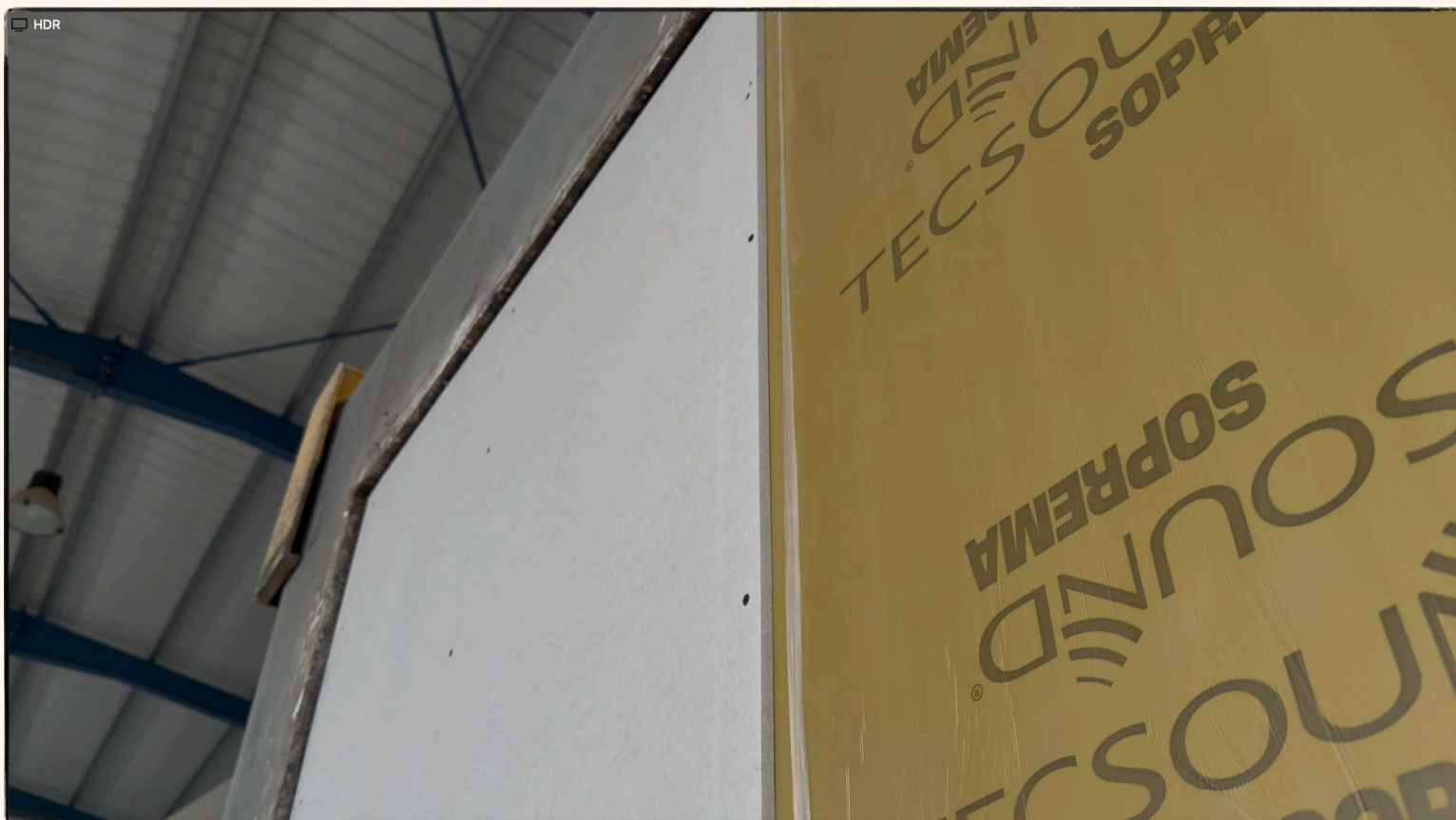


PUENTES fónicos

Para conseguir una correcta desconexión del sistema, es aconsejable evitar cualquier tipo de puente fónico con los elementos constructivos de la edificación. Procederemos a instalar y distribuir uniformemente por toda la superficie el amortiguador de ruido de impacto de la reconocida marca **SENOR**, específicamente el modelo **SE-FTD NIVEL 47/T50 (3)**. Este dispositivo se ha diseñado especialmente para prevenir la propagación de contaminantes acústicos a través de la estructura sólida del edificio, garantizando así un entorno interior más silencioso, confortable y sin vibraciones. Al aplicar este sistema, se minimizan las molestias sonoras generadas por golpes y otras vibraciones, creando un espacio más apacible y productivo para todos los usuarios. A demás, para modificar el espectro vibratorio de la estructura metálica y asegurar un asentamiento óptimo de la placa acústica, implementaremos una junta elástica bicapa de SENOR con **Ref.SE-MONT BICAPA-40**. Esta junta proporciona una amortiguación adicional, ayudando a dispersar las vibraciones y evitando así la resonancia no deseada.

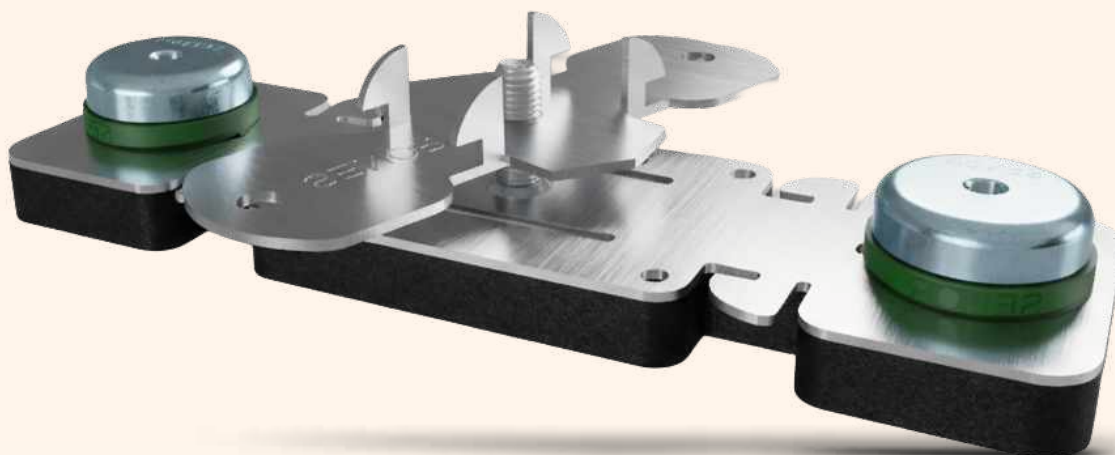


Posteriormente, procederemos a colocar un material fonoabsorbente con densidad baja, no superior a los **30Kg/m³** y un espesor de 40 mm tipo **URSA TERRA PLUS 32 T0003 (7)**. Este producto no solo se destaca por su capacidad para minimizar la transmisión del sonido aéreo, sino que también es notablemente versátil, ya que funciona eficazmente a través de un amplio espectro de frecuencias acústicas.

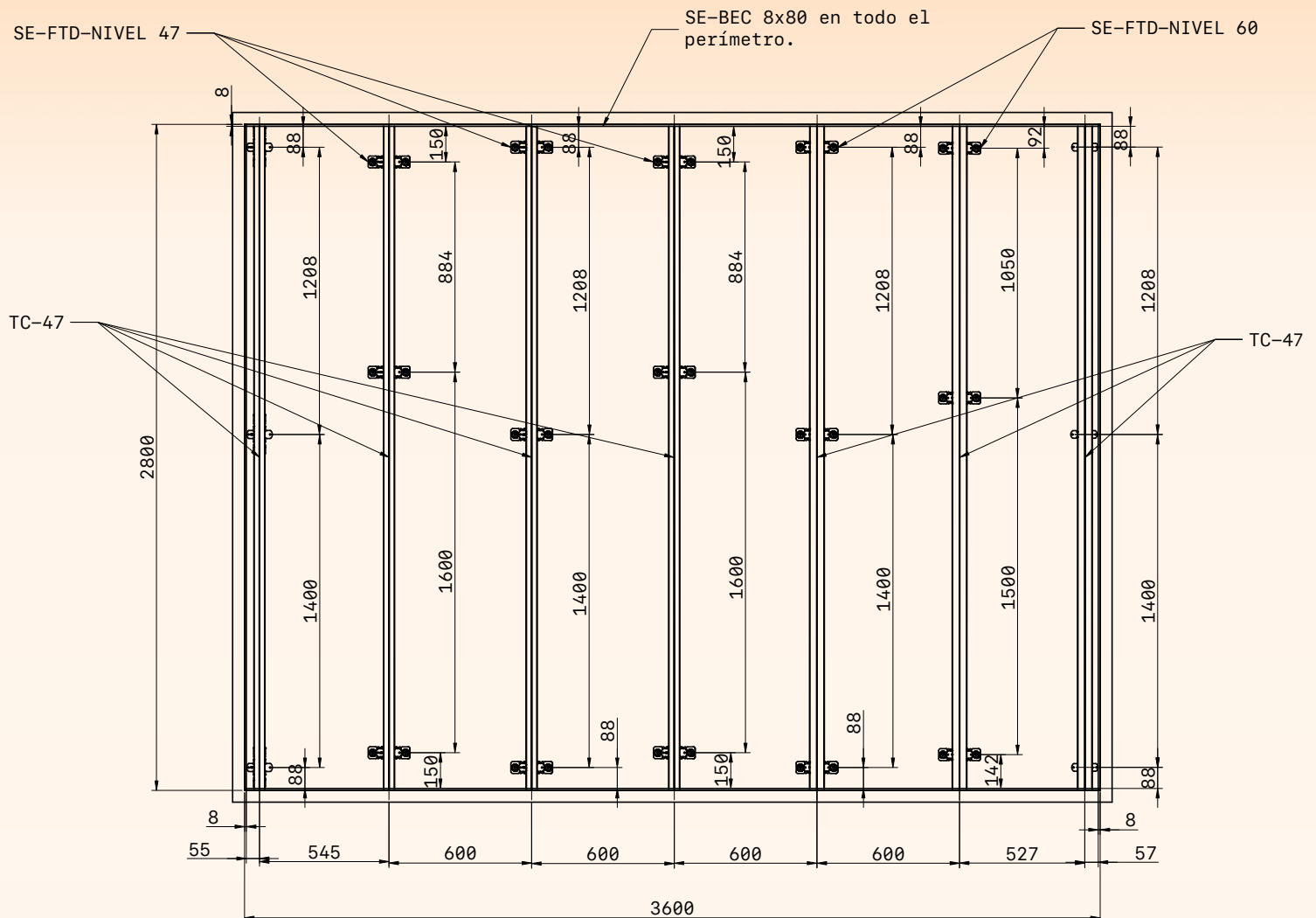


Una vez que hayamos completado la instalación del esqueleto metálico, comenzaremos con la aplicación del sándwich acústico, que estará compuesto por dos placas de yeso laminado estándar de 13 mm de grosor. Estas placas son reconocidas no solo por su resistencia física, sino también por su excepcional capacidad de aislamiento acústico, lo que las hace ideales para entornos que requieren tranquilidad. Además, se combinarán con una membranas **TECSOUND SY 50** es una lámina sintética insonorizante autoadhesiva, de base polimérica de alta densidad, sin asfalto, viscoelástica y de gran adaptabilidad, para aplicación como elemento aislante acústico.. Está desarrollada para la mejora del aislamiento acústico a ruido aéreo debido a que aumenta la masa total del sistema sin un incremento significativo de espesor, aumentando el aislamiento acústico en baja frecuencia y eliminando la frecuencia crítica entre placas de yeso laminado.

NOTA: La separación entre perfiles tomando como referencia el **inter-eje** entre perfiles en el sentido longitudinal de la pared será 600 milímetros.



Plano de modulación



Resultados

Tras analizar la GRÁFICA, vemos que el amortiguador elegido cumple de manera satisfactoria con las cargas dadas. En la tabla 1. El amortiguador se sitúa en una frecuencia natural de 9,66Hz obteniendo un grado de aislamiento por encima del 96% y una mejora a ruido de aéreo de >15 dB.

Cientes: SUSPENSIONES ELÁSTICAS DEL NORTE S.L. SENOR, SOPREMA IBERIA S.L.U, URSA Ibérica Aislantes S.A.

Fecha de ensayo: 17/11/2025

Norma ensayo: UNE EN ISO 10140-1:2022 Anexo G y UNE EN ISO 10140-3:2022

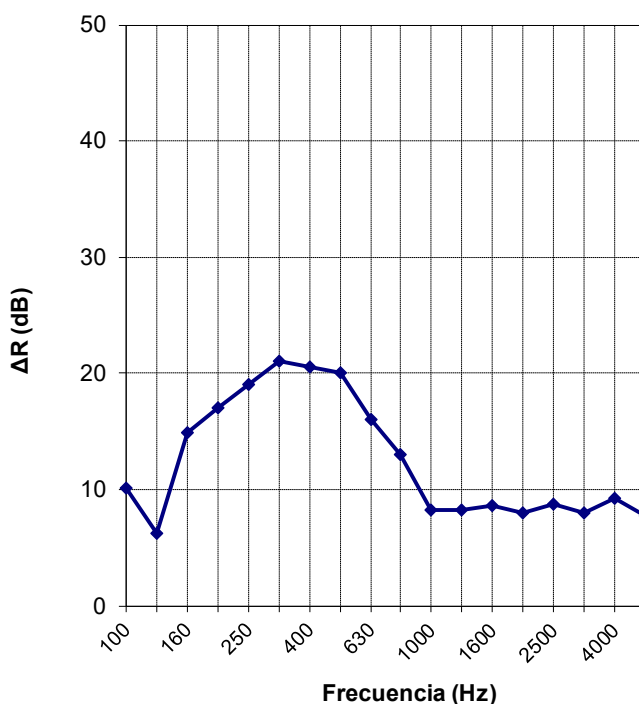
Cerramiento portador: Pared Basica Pesada 350 Kg/m²

Identificación del trasdosado: **TRASDOSADO ACÚSTICO DIRECTO URSA + SOPREMA + SENOR**

Trasdoso acústico de mínimo grosor con Maestras de 47 mm y 60 mm de KNAUF + banda acústica SE-BEC 8x80 de SENOR + banda desolidarizadora SE-MONT-BICAPA 40 de SENOR + amortiguadores SE-FTD NIVEL 47 y SE-FTD NIVEL 60 de SENOR + lana mineral URSA TERRA PLUS 32 T0003 (5 cm) + lámina sintética polimérica aislante TECSOUND SY 50 DE SOPREMA + doble placa de yeso estándar de KNAUF de 12,5 mm.

Masa superficial aproximada: 384,20 kg/m² **Espesor aproximado:** 273 mm

f Hz	R_{con} dB	R_{sin} dB	ΔR dB
100	58,4	48,3	10,1
125	54,8	48,6	6,2
160	63,0	48,1	14,9
200	59,2	42,1	17,1
250	65,9	46,8	19,1
315	70,0	49,0	21,0
400	71,3	50,8	20,5
500	73,0	53,0	20,0
630	72,0	56,0	16,0
800	70,1	57,1	13,0
1000	68,9	60,7	8,2
1250	71,7	63,4	8,3
1600	73,9	65,3	8,6
2000	75,1	67,1	8,0
2500	75,9	67,2	8,7
3150	75,2	67,2	8,0
4000	76,9	67,6	9,3
5000	74,7	66,9	7,8
R_w	72	57	



$\Delta R_w, \text{pesado} = 15 \text{ dB}$

$R_{w,ref} (C; C_{tr})_{sin} = 53 (0;-5) \text{ dB}$

$\Delta(R_w + C) \text{ pesado} = 14 \text{ dB}$

$R_{w,ref} (C; C_{tr})_{con} = 68 (-1;-6) \text{ dB}$

$\Delta(R_w + C_{tr}) \text{ pesado} = 14 \text{ dB}$

$\Delta R(A) (DB-HR) = 14 \text{ dBA}$



Realizado por:

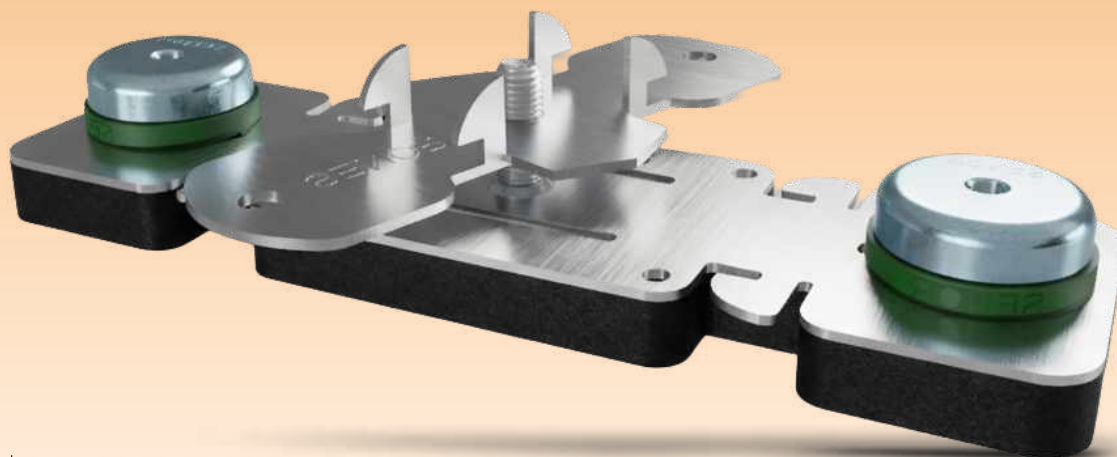
Revisado por:

Fdo: John Alvarado

Fdo: Ángel Arenaz



Audiotec Ingeniería Acústica S.A.
Inscrita en el Registro Mercantil de Valladolid.
Asiento 1.515. Folio 143 del Diario 12º C.I.F. A-47237516



Nota:

Es fundamental resaltar que los resultados que se han obtenido son el resultado de un análisis que se llevó a cabo sin realizar ningún tipo de perforaciones a lo largo de todo el trayecto del trasdosado, lo que implica que no se hicieron intervenciones que pudieran comprometer la integridad estructural del mismo para la introducción de instalaciones.

Advertencia

No se debe usar este informe como única medida de la idoneidad de una idea de diseño en unas condiciones ambientales determinadas.

SENOR ha realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar que sus productos ofrezcan el máximo posible de guía y ayuda. Sin embargo, esto no sustituye al buen criterio de ingeniería, que es siempre responsabilidad del usuario.

Un enfoque de ingeniería cualitativa debería asegurar que los resultados de estos cálculos sean evaluados en conjunto con la experiencia práctica de los diseñadores y analistas, y en último caso, con el respaldo de datos de pruebas experimentales. Los resultados contenidos en este informe están considerados fiables, pero no debe considerarse que dan ninguna clase de garantía de validez de propósito.

JEFES DE PROYECTO: David Muñoz / **SENOR.**

