

Certification du système

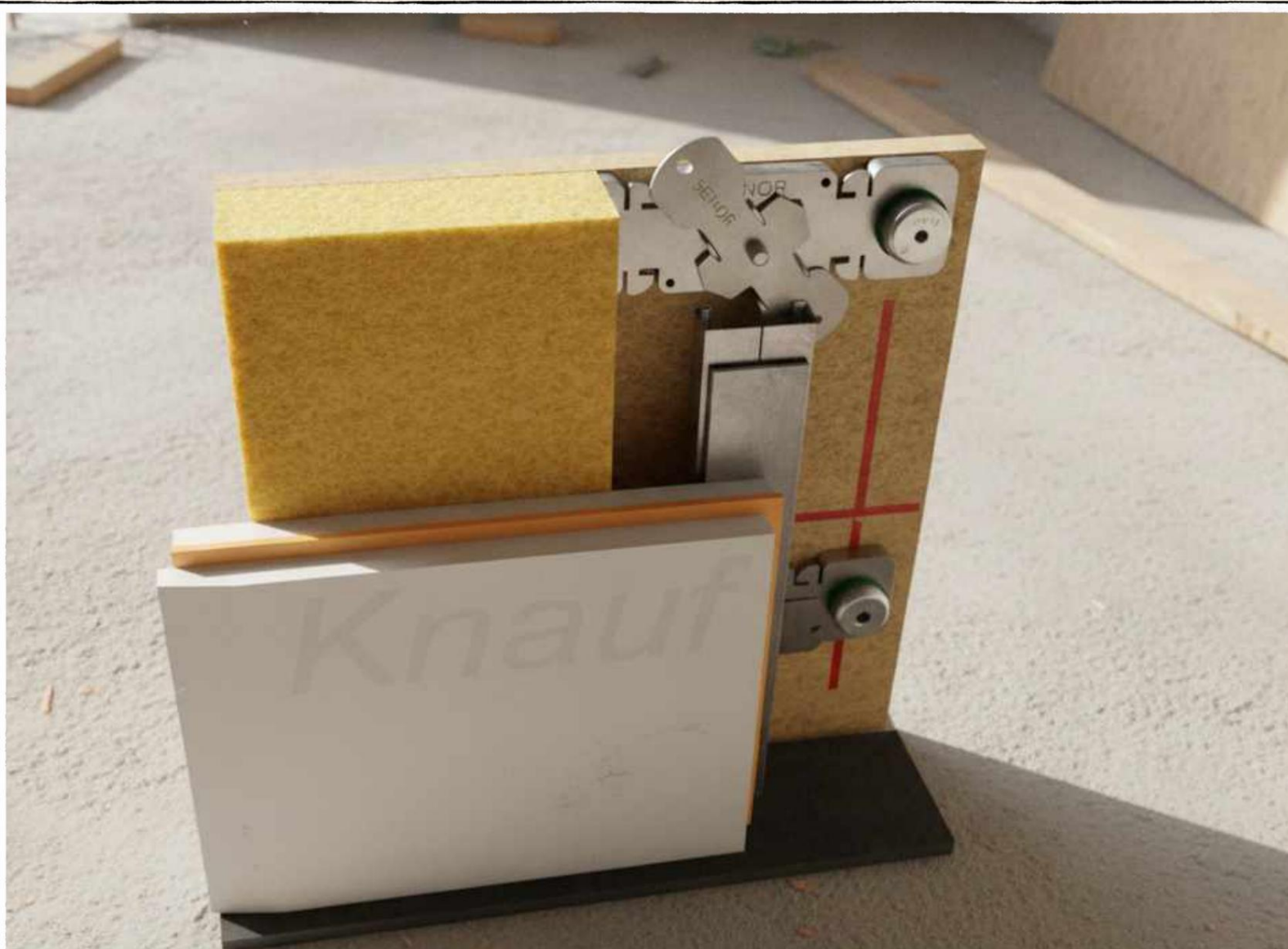
Auteur : David Muñoz López (Directeur de la recherche et du développement chez SENOR)
Mouvement : 699 42 74 02. @ : Ingenieria@senor.es.

Projet : Rénovation de logements

Architecte : -
Localisation : -

Date de création du rapport : lundi 21 septembre 2026

Enveloppe **acoustique** de **logements** (Paroi revêtue d'épaisseur minimale)



DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME :

Épaisseur : 80 millimètres (Si le TECSOUND 2FT est utilisé, l'épaisseur passe à 96 mm)

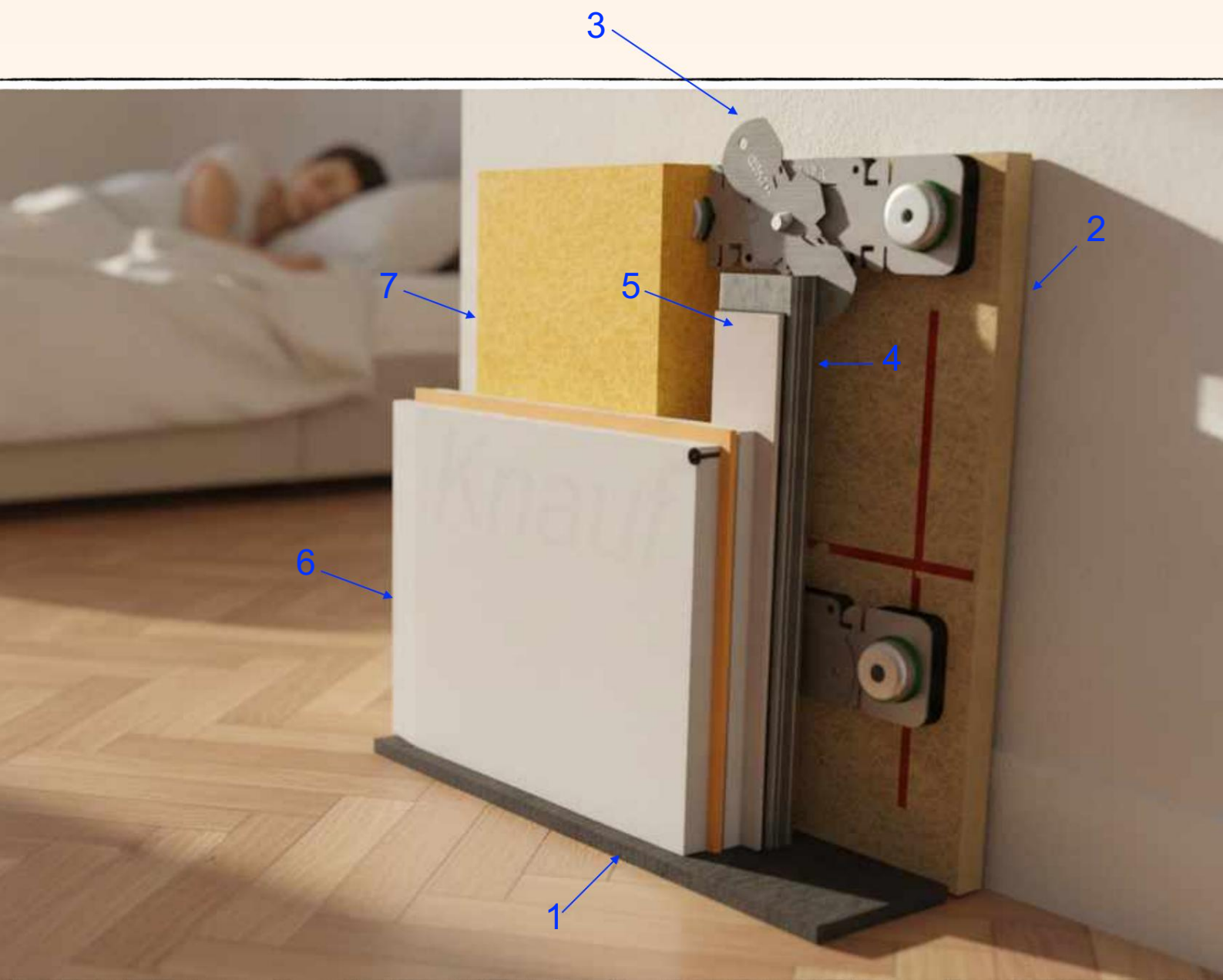
Résistance au feu : -

Isolation acoustique : RW 72 dBA

Type de plaque : 1x BA13 + 1x TECSOUND SY 50 DE SOPREMA + 1x BA13 (6) +
RECOMMANDATION TECSOUND 2PI (2) + SE-MONT BICAPA-40 (5) + SE-BEC-8*80 (1)
+ URSA TERRA PLUS (7)

Type de profil : F-530 ou similaire (4)

Amortisseur acoustique : SE-FTD NIVEAU 47/t50 (3)



REVÊTEMENT ACOUSTIQUE SIMPLE

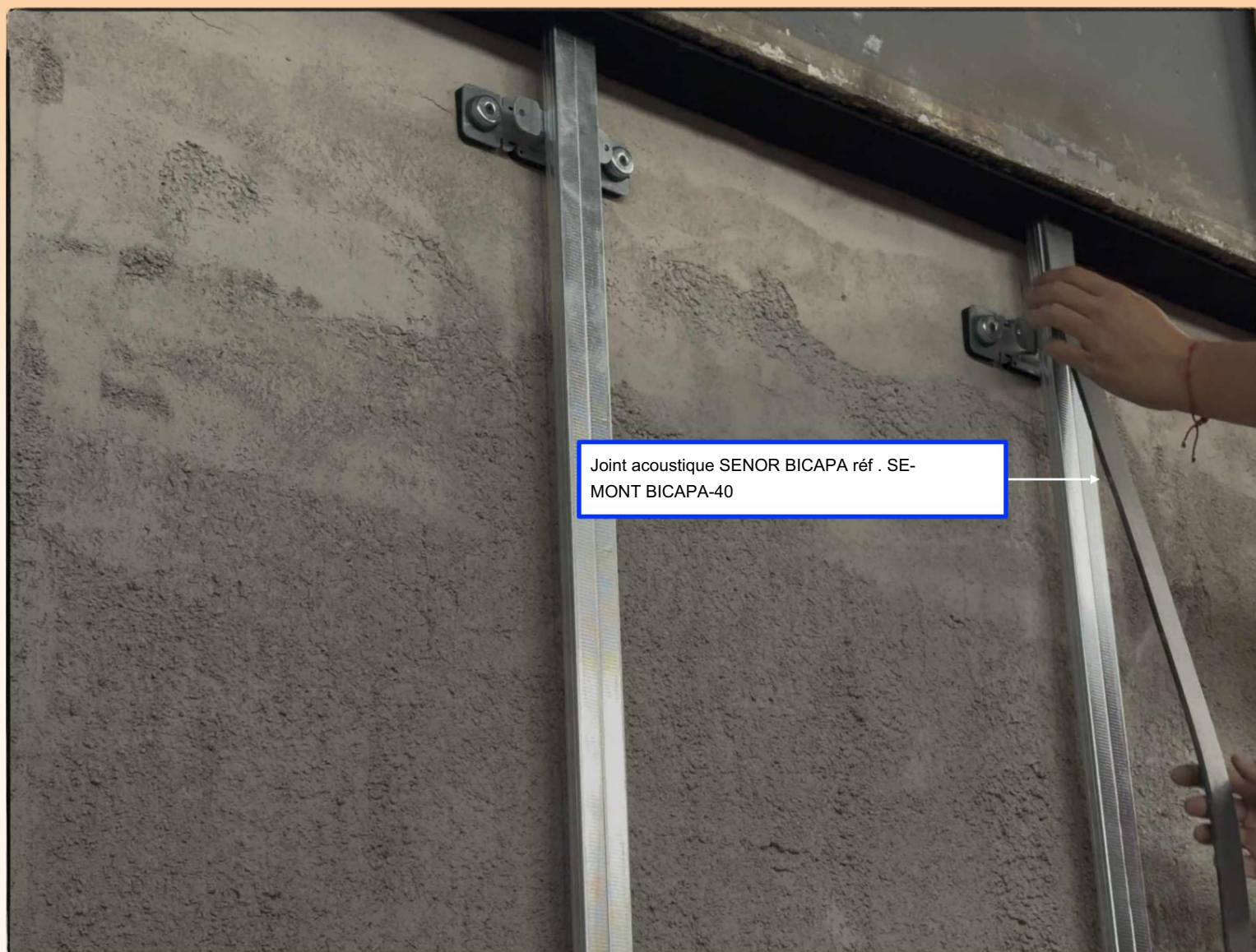
Analyse:

Cette analyse porte sur l'évaluation de la sécurité et des performances dynamiques d'un système de revêtement mural simple, supporté par une dalle en béton et délimitant les pièces et couloirs. Ce revêtement sera conçu avec une structure de TC-45/48 mm.

Concernant la liaison aux dalles et aux murs, celle-ci sera réalisée de manière élastique, à l'aide d'éléments antivibratoires spécifiques SENOR. Ce type de fixation absorbe et atténue les vibrations et les mouvements, contribuant ainsi à la durabilité de la structure et au bien-être des occupants en réduisant la transmission du bruit et des vibrations.

Nous débuterons le processus de renforcement acoustique par la pose de joints d'étanchéité EPDM CR-130, modèle BEC-8x80, sur toute la longueur du tracé prévu pour le traitement acoustique. Ces joints formeront une barrière flexible, contribuant à minimiser les infiltrations de bruit indésirables. Nous fixerons ensuite le matériau multicouche aux murs existants. Ce composite multicouche est constitué d'un feutre textile de 16 mm thermocollé à une feuille viscoélastique haute densité, renforcée et à base de bitume, additionnée de polymères. Il est conçu pour améliorer l'isolation aux bruits aériens en augmentant la masse totale du système sans augmentation significative de son épaisseur, optimisant ainsi l'isolation aux basses fréquences. (RECOMMANDATION)



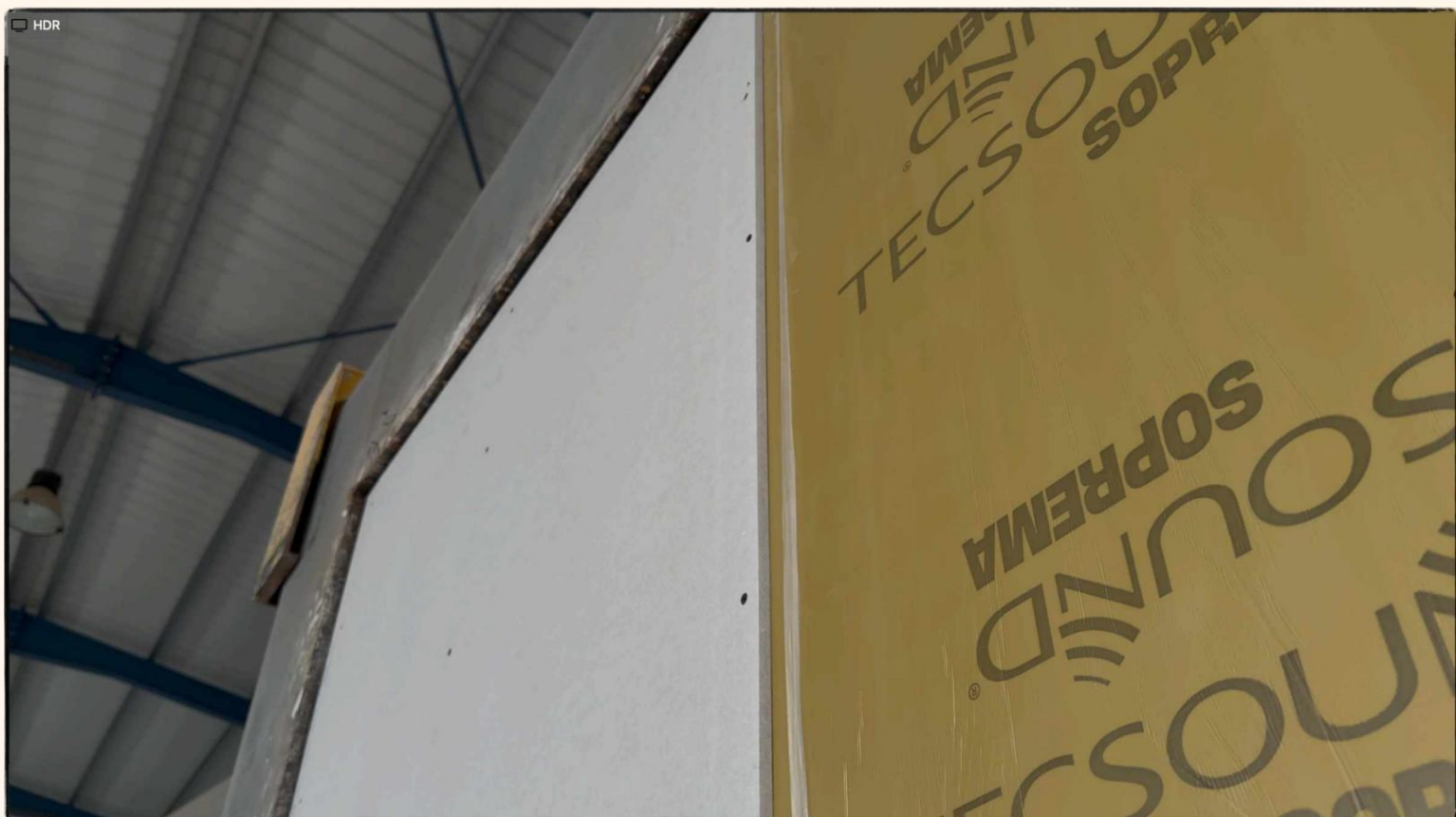


PONTS PHONIQUES

Pour garantir une déconnexion optimale du système, il est conseillé d'éviter tout pont acoustique avec les éléments structuraux du bâtiment. Nous procéderons à l'installation et à la répartition uniforme de l'amortisseur de bruit d'impact SENOR sur toute la surface, plus précisément le modèle SE-FTD LEVEL 47/T50 (3). Ce dispositif a été spécialement conçu pour empêcher la propagation des nuisances sonores à travers la structure du bâtiment, garantissant ainsi un environnement intérieur plus silencieux, plus confortable et sans vibrations. Grâce à ce système, les perturbations sonores générées par les impacts et autres vibrations sont minimisées, créant un espace plus paisible et productif pour tous les utilisateurs. De plus, afin de modifier le spectre vibratoire de la structure métallique et d'assurer une fixation optimale du panneau acoustique, nous mettrons en œuvre un joint élastique double couche SENOR, réf. SE-MONT-BICAPA-40. Ce joint assure un amortissement supplémentaire, contribuant à disperser les vibrations et empêchant ainsi les résonances indésirables.



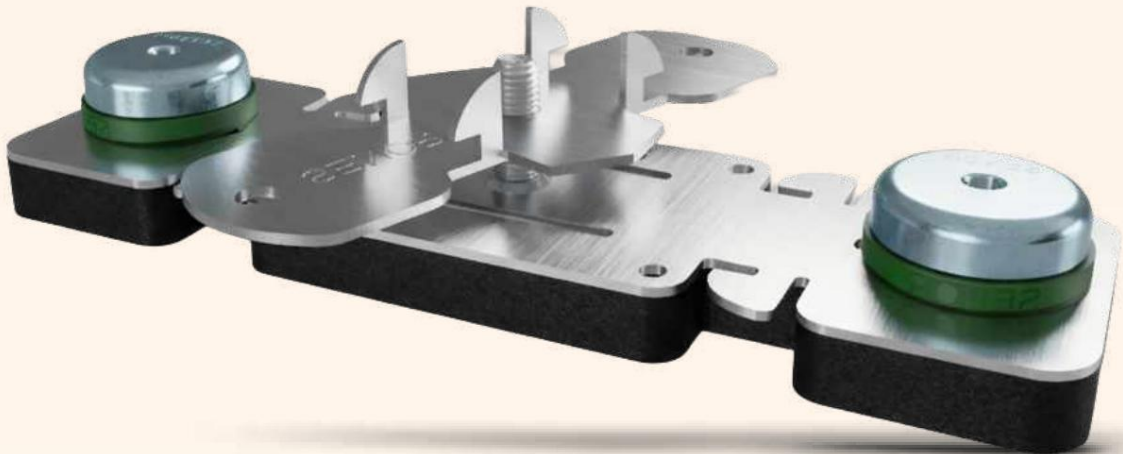
Ensuite, nous installerons un matériau absorbant acoustique de faible densité, ne dépassant pas **30 kg/m³ et 40 mm d'épaisseur**, tel que l'URSA TERRA PLUS 32 T0003 (7). Ce produit se distingue non seulement par sa capacité à minimiser la transmission du bruit aérien, mais aussi par sa remarquable polyvalence, puisqu'il est efficace sur une large gamme de fréquences acoustiques.



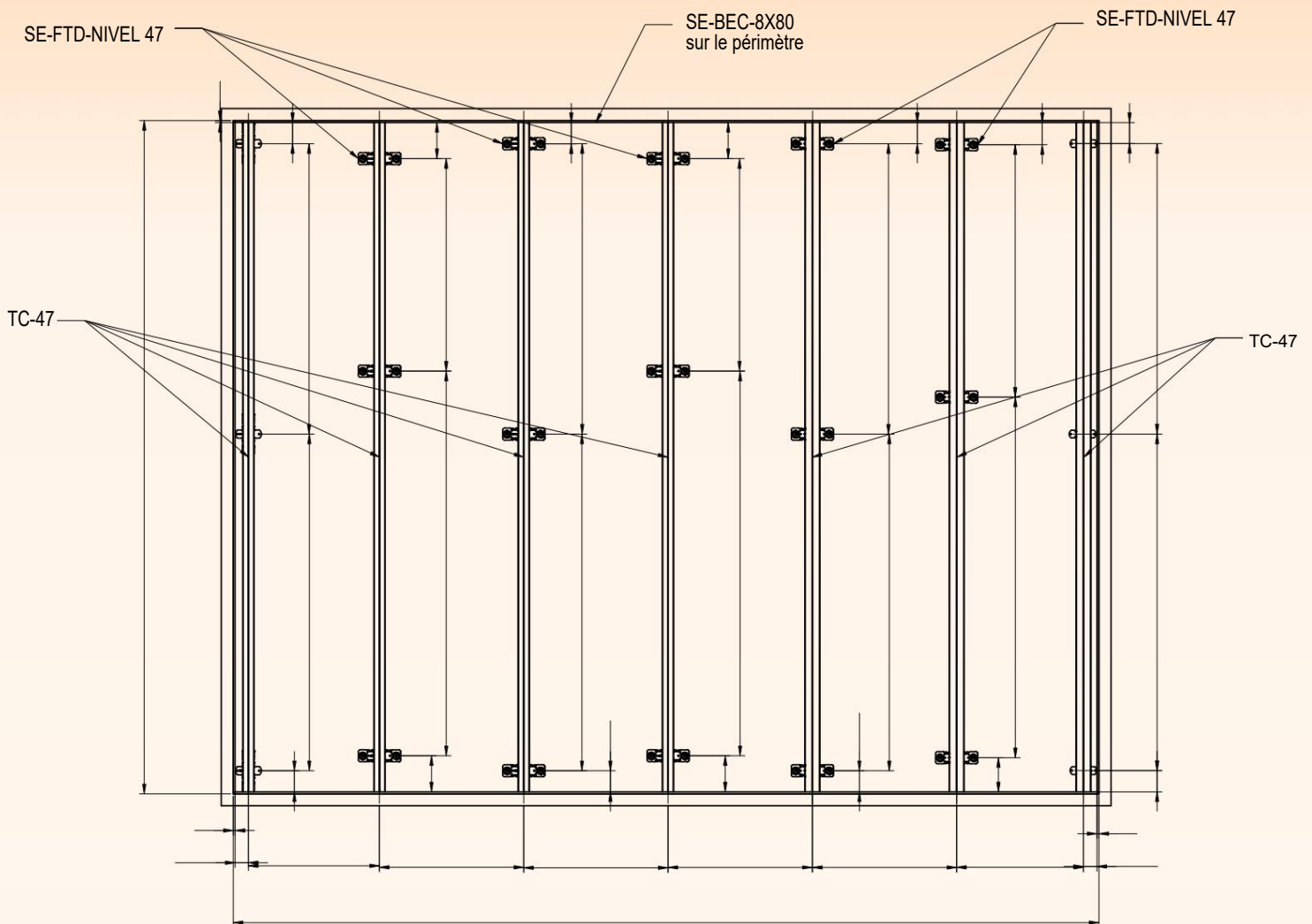
Une fois l'installation de la structure métallique terminée, nous commencerons par l'application du sandwich acoustique, qui sera constitué de deux panneaux de plâtre standard de 13 mm d'épaisseur.

Ces plaques sont reconnues non seulement pour leur résistance physique, mais aussi pour leurs performances exceptionnelles en matière d'isolation acoustique, ce qui les rend idéales pour les environnements exigeant le calme. De plus, elles sont associées aux membranes TECSOUND SY 50, une feuille d'isolation acoustique auto-adhésive, haute densité, à base de polymères, viscoélastique et très adaptable, conçue pour être utilisée comme élément d'isolation acoustique. Elle est conçue pour améliorer l'isolation aux bruits aériens en augmentant la masse totale du système sans augmentation significative de son épaisseur, améliorant ainsi l'isolation aux bruits de basse fréquence et éliminant la fréquence critique entre les plaques de plâtre.

REMARQUE : La séparation entre les profils, en prenant comme référence l'entraxe entre les profils dans la direction longitudinale du mur, sera de 600 millimètres.



Plan de modulation



SOPREMA - URSA - SENOR

REVÊTEMENT MURAL ACOUSTIQUE

Résultats

L'analyse du graphique montre que l'amortisseur choisi répond parfaitement aux charges spécifiées. Le tableau 1 indique que l'amortisseur fonctionne à une fréquence naturelle de 9,66 Hz, atteignant un niveau d'isolation supérieur à 96 % et une réduction du bruit aérien supérieure à 15 dB.

Clients : SUSPENSIONES ELÁSTICAS DEL NORTE SL SENOR, SOPREMA IBERIA SLU, URSA Ibérica Aislantes SA

Date du test : 17/11/2025

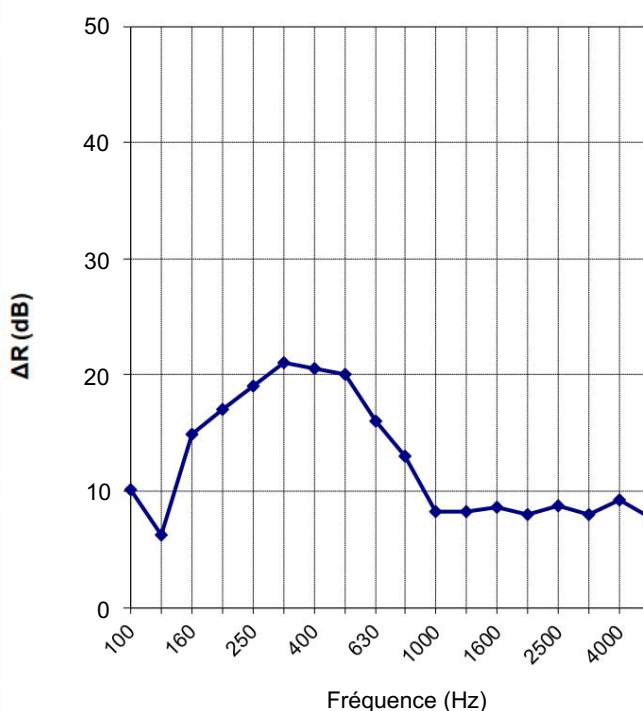
Norme d'essai : UNE EN ISO 10140-1:2022 Annexe G et UNE EN ISO 10140-3:2022

Enceinte porteuse : Paroi de base épaisse 350 kg/m² Identification du revêtement : REVÊTEMENT ACOUSTIQUE DIRECT URSA + SOPREMA + SENOR

Revêtement acoustique d'épaisseur minimale avec KNAUF Masters de 47 mm et 60 mm + bande acoustique SE-BEC 8x80 de SENOR + bande de découplage SE-MONT-BICAPA 40 de SENOR + amortisseurs SE-FTD LEVEL 47 et SE-FTD LEVEL 60 de SENOR + laine minérale URSA TERRA PLUS 32 T0003 (5 cm) + feuille synthétique isolante polymère TECSOUND SY 50 de SOPREMA + plaque de plâtre KNAUF double standard de 12,5 mm.

Masse surfacique approximative : 384,20 kg/m² Épaisseur approximative : 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	



ΔR_w, loud = 15 dB

R_{w,ref} (C; Ctr) sin = 53 (0;-5) dB

Δ(R_w + C) élevé 14 dB

R_{w,ref} (C; Ctr) con = 68 (-1;-6) dB

Δ(R_w + Ctr) élevé 14 dB

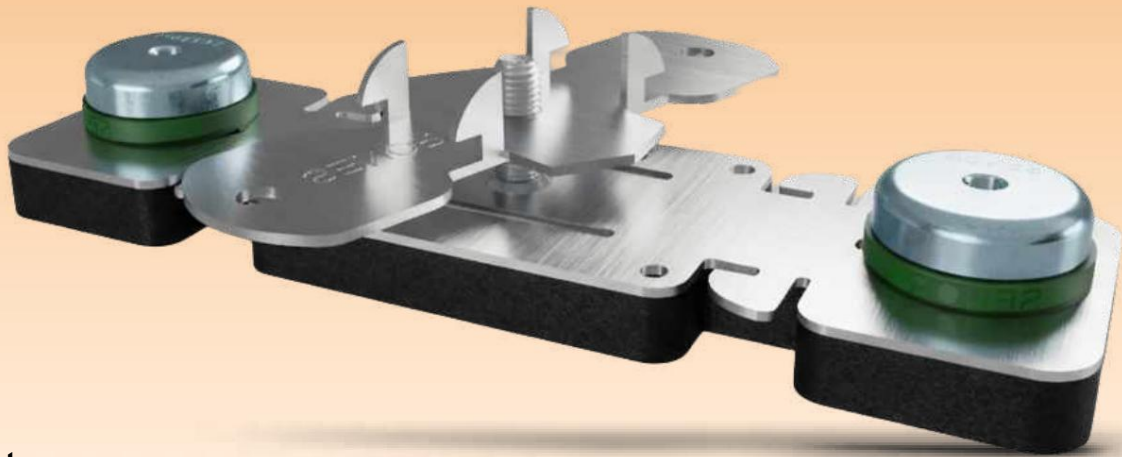
ΔR(A) (DB-HR) = 14 dBA



Créé par :

Examiné par :

Signé : John Alvarado Signé : Ángel Arenaz



Note:

Il est essentiel de souligner que les résultats obtenus sont le fruit d'une analyse réalisée sans aucune perforation sur toute la longueur du revêtement, ce qui implique qu'aucune intervention n'a été effectuée susceptible de compromettre son intégrité structurelle pour l'introduction d'installations.

Avertissement

N Ce rapport ne doit pas être utilisé comme unique critère d'évaluation de la pertinence d'une idée de conception dans des conditions environnementales spécifiques.

SENOR a tout mis en œuvre pour que ses produits offrent un maximum d'assistance et de conseils. Toutefois, cela ne saurait remplacer un jugement technique éclairé, qui relève toujours de la responsabilité de l'utilisateur.

Une approche qualitative en ingénierie devrait garantir que les résultats de ces calculs soient évalués en tenant compte de l'expérience pratique des concepteurs et des analystes, et, en dernier ressort, étayés par des données d'essais expérimentaux. Les résultats contenus dans ce rapport sont considérés comme fiables, mais non
Il convient de noter qu'elles n'offrent aucune garantie quant à la validité de leur finalité.

CHEF DE PROJET : David Muñoz / SENOR.

