



MEMBER OF



RAPPORT N° 086146-001-1-b

CLIENT	SUSPENSIONES ELÁSTICAS DEL NORTE, S.L. (SEÑOR)
ADRESSE	Polígono Industrial El Garrotal, Parcela 10 – Módulos 4 y 5. 14700 PALMA DEL RIO (CORDOBA), ESPAGNE
OBJET	ESSAI DE RÉSISTANCE AU FEU SELON EN 1364-1:2015
ÉCHANTILLON TESTÉ	BARDAGE RÉF. « Bardage autoporteur acoustique (SEÑOR + CHOVA) EI120 »
DATE DE RÉCEPTION	19.10.2020
DATES DE L'ESSAI	23.10.2020
DATE D'ÉMISSION	25.05.2021
DATE DE TRADUCTION	02.09.2021

Maitane Otaño
Laboratoire de Sécurité en cas d'Incendie

- Les résultats du présent rapport ne concernent que le matériau testé.
- Ce rapport ne peut être reproduit sans l'autorisation expresse de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, sauf s'il est reproduit dans son intégralité.
- (*) FUNDACIÓN TECNALIA R&I ne saurait être tenue pour responsable des informations fournies par le client.
- En cas de litige, la version originale en espagnol du rapport sera prise comme référence.

1.- NORMES DE RÉFÉRENCE

- [A] *EN 1363-1:2020 « Essais de résistance au feu - Partie 1 : Exigences générales ».*
- [B] *EN 1364-1:2015 « Essais de résistance au feu des éléments non porteurs. Partie 1 : Murs ».*

2.- ÉCHANTILLONS DE L'ESSAI

Réception Matériau nécessaire au montage d'un bardage de (3000 x 3000) mm

Référence « Bardage autoporteur acoustique (SENOR + CHOVA) EI120 »

La vérification de l'échantillon a été effectuée durant son montage.

Les données des échantillons vérifiés par le laboratoire sont les suivantes :

Matériaux utilisés (*) :

- Ossature :

Dénomination	Marque, modèle	Matériau	Section (mm)	Épaisseur (mm)
[C]	CANAL 48	Acier galvanisé	30/48/30	0,55
[M]	MONTANT 48	Acier galvanisé	35/48/35	0,60

- Vis :

Dénomination	Marque, modèle	Matériau	Diamètre (mm)	Longueur (mm)
Vis fixation 1 ^{re} plaque [T1]	-	Acier	3,5	45
Vis fixation 2 ^e plaque [T2]	-	Acier	4,5	70
Vis autoforeuse [T3]	-	Acier	3,5	11

- Plaque :

Dénomination	Marque, modèle	Matériau	Densité sèche (kg/m ²)	Dimensions (mm)
Plaque de plâtre laminé résistante au feu ignifuge - coupe-feu [P]	Knauf, DF 25 BA	Plaque de plâtre laminé + fibre de verre + additifs	20,5	2000x1200x25

- Pâte :

Dénomination	Marque, modèle	Matériau	Caractéristiques
Pâte pour le traitement des joints [Pa]	Unik Versatil 30'	Plâtre en poudre + additifs	Sac de 20 kg

- Ruban :

Dénomination	Marque, modèle	Matériau	Dimensions (mm)
Ruban à joints [Ci]	Knauf	Papier microperforé	52

- Isolant acoustique :

Dénomination	Marque, modèle	Caractéristiques
Isolant acoustique SENOR [A1]	SE-NOR, SE-TAV-500/11A	(voir fiche technique)
Isolant acoustique SENOR [A2]	SE-NOR, SE-TAV-500/11R	(voir fiche technique)
Isolant acoustique SENOR [A3]	SE-NOR, SE-4800/TDM	(voir fiche technique)

- Bande acoustique :

Dénomination	Marque, modèle	Dimensions
Bande acoustique, EPDM CR-130 microcellulaire [Ba1]	SE-NOR, SE-BEC-6x100	6 mm x 100 mm
Bande acoustique, EPDM CR-130 microcellulaire [Ba2]	SE-NOR, SE-BEC-10x100	10 mm x 100 mm

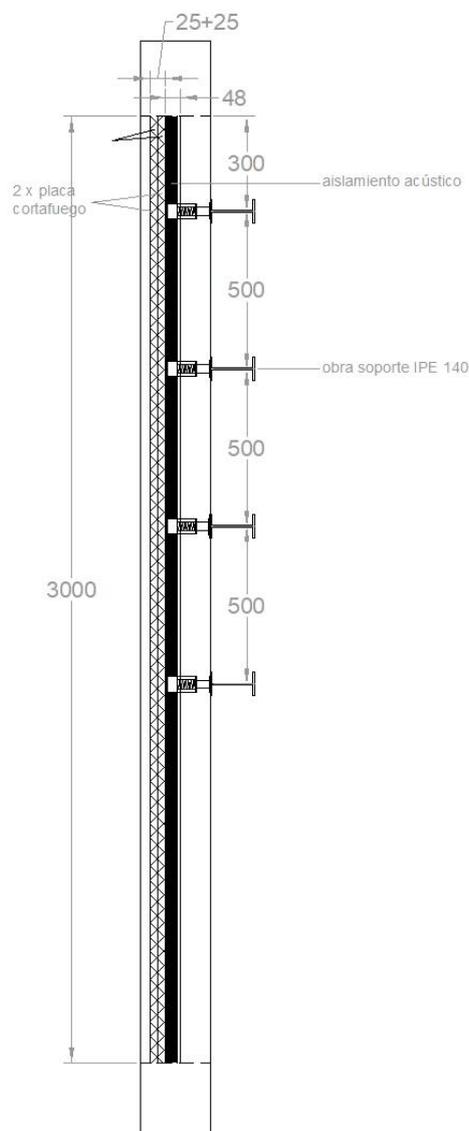
- Feuille :

Dénomination	Marque, modèle	Matériau	Largeur (mm)	Épaisseur (mm)
Fibre acoustique [L1]	CHOVA, CHOVANAPA	Fibre de polyester	400	40
Feuille acoustique [L2]	CHOVA, ViscoLAM	Feuille viscoélastique de haute densité	1000	4

Définition de l'échantillon

Bardage EI120 pour revêtement intérieur de murs constitué d'une structure à canaux [C] et montants [M], séparés tous les 400 mm entre axes. Les profils de périmètre (canaux) sont équipés d'isolateurs acoustiques SE-TAV-500/11A (sur canal horizontal inférieur + canaux verticaux) et SE-TAV-500/11R (sur canal horizontal supérieur) pour leur fixation au châssis. D'autre part, les montants [M] sont fixés sur des poutres IPE 140 de l'ouvrage de support au moyen d'isolateurs acoustiques SE-4800/TDM (voir détail 1). Tout d'abord, la fibre de polyester CHOVANAPA [L1] est installée entre les montants et les canaux. Puis la première couche de plaques de plâtre laminé résistantes au feu [P] sont vissées aux montants et aux canaux avec des vis de 45 mm T1], tous les 250 mm. Par la suite, la feuille viscoélastique VISCOLAM [L2] est installée sur la face extérieure de la première couche de plaques de plâtre laminé et la deuxième couche de plaques est vissée sur la face extérieure de la feuille viscoélastique au moyen de vis de 70 mm [T2], tous les 250 mm. Sur chacune des couches, tous les joints entre les plaques sont rejoints au moyen d'un enduit [Pa] et la pose d'un ruban à joint [Ci]. Les têtes des vis de toutes les plaques ont également été enduites. Les joints de tête sont effectués suivant le croquis et uniquement sur la dernière couche de la face non exposée au feu. Sur tout le périmètre, on installe des bandes acoustiques EPDM CR-130 microcellulaire de SENOR : SE-BEC-6x100 [Ba1] et SE-BEC 10x100 [Ba2].

L'échantillon testé présente des dimensions de (3000 x 3000) mm avec un bord de libre mouvement.



(Détail 1).

Les principales caractéristiques descriptives ont été fournies par le demandeur. Ces informations sont décrites dans l'annexe 4 (*) du présent rapport d'essai.

Les plans réalisés par le laboratoire, après vérification de l'échantillon en position d'essai, sont inclus en Annexe 1.

3.- ESSAI RÉALISÉ

Type d'essai	[A] et [B].
Type d'exposition au feu	Construction asymétrique exposée sur le côté des plaques.
Date de l'essai	23.10.2020
Lieu de l'essai	Installations d'Azpeitia.

4.- MONTAGE DES ÉCHANTILLONS

Montage	<p>Le montage de l'échantillon a été totalement exécuté par le client.</p> <p>Aucun ajout n'a été effectué sur l'échantillon après la révision du laboratoire.</p> <p>Selon [B] 6.3.2, l'un des bords verticaux du montage est resté sans attacher, de sorte à laisser un espace de 25 mm entre le bord latéral de l'échantillon et le châssis d'essai, et cet espace a été rempli avec un matériau non combustible et souple.</p> <p>Pour en savoir plus, voir les détails de construction dans l'Annexe 1.</p>
Date du montage	21.10.2020
Ouvrage de support	<p>Type Non normalisé.</p> <p>Le châssis de l'essai présente 4 profils en acier IPE 140 (Figure 2 de l'Annexe 2) sur lesquels les montants sont fixés au moyen des supports acoustiques, simulant ainsi un mur pour la fixation du bardage.</p>

5.- CONDITIONS DE L'ESSAI

Conditionnement de l'échantillon

Température moyenne	21 (°C)
Humidité relative moyenne	55 (% HR)
Durée de la mise en conditions	4 (jours)
Teneur en humidité des plaques	0,57 (% HR)

Température du four

Suivant le programme thermique présent pour [A].

Pression à l'intérieur du four

Pendant le déroulement de l'essai, la pression a été préservée à 20 Pa dans la partie supérieure de l'échantillon.

Comme le montre la figure 3 de l'annexe 1, la pression à mesurer dans le capteur est de :

$$P_{\text{capteur}} = P_{\text{essai}} - (8,5 \times d_{\text{capteur}})$$

$$P_{\text{capteur}} = 20 \text{ Pa} - (8,5 \text{ Pa/m} \times -0,750 \text{ m})$$

$$P_{\text{capteur}} \approx 13 \text{ Pa}$$

où :

P_{capteur} : Pression mesurée dans le capteur du four.

P_{essai} : Pression sur la partie supérieure de l'échantillon.

d_{capteur} : Distance entre les lignes parallèles horizontales sécantes au capteur et à P_{essai} .

Conditions environnementales préliminaires à l'essai

Température ambiante	19 (°C)
Humidité relative ambiante	65 (%)

6.- RÉSULTATS

Durée de l'essai 149 minutes

Cause de l'arrêt de l'essai Décision du client.

Observations pendant l'essai

Minute	Observations
0	Début de l'essai (09h15).
15	L'essai continue sans incidents.
30	L'essai continue sans incidents.
60	L'essai continue sans incidents.
62	Léger dégagement de vapeur sur la partie supérieure de l'échantillon.
63	Les joints commencent à s'ouvrir légèrement à l'intérieur du four.
84	Présence de flammes entre les joints dans la partie intérieure du four (feuille viscoélastique)
90	L'essai continue sans incidents.
97	Apparition de taches jaunes sur la partie supérieure gauche.
103	Le dégagement de fumée augmente.
110	Les taches jaunes de l'isolation sont de plus en plus sombres.
111	Dégagement de fumée sur l'une des taches les plus sombres dans la zone du TR17
120	L'essai continue sans incidents.
121	Un trou est effectué sur l'isolant dans la zone du TR17, ne traversant pas la plaque.
129	D'autres trous apparaissent sur l'isolant dans la zone du TR17.
132	Un joint est ouvert entre les plaques dans la zone du TR17.
139	L'isolation commence à tomber sur la partie supérieure de l'échantillon.
140	Le TR30 dépasse l'augmentation de 180 °C. Défaillance de l'isolation. TR30 situé sur la partie supérieure de l'échantillon aligné à un montant.
142	L'isolation dans la partie inférieure droite tombe et le joint horizontal entre plaques est ouvert.
148	Apparition de flammes soutenues sur le joint horizontal, dans la partie supérieure gauche. Erreur d'intégrité.
149	L'essai est arrêté à la demande du client.

Résultats de l'essai

« Bardage autoporteur acoustique (SENOR + CHOVA) EI120 »

Intégrité (E)		148 min
Critère de comportement		
Tampon en coton	Inflammation ou combustion sans flamme du tampon.	148 min ⁽²⁾
Jauges Ø 6 mm	L'échantillon présente des ouvertures permettant le passage de la jauge avec un déplacement de plus de 150 mm au long de l'ouverture.	148 min ⁽²⁾
Jauges Ø 25 mm	Ouvertures dans l'échantillon permettant le passage de la jauge.	148 min ⁽²⁾
Flammes soutenues > 10 s	Apparition de flammes soutenues pendant plus de 10 s sur la face non exposée de l'échantillon.	148 min
Isolation (I)		140 min
Critère de comportement		
Température maximale	Ne pas dépasser de 180 °C la température initiale de chaque thermocouple.	140 min
Température moyenne	Ne pas dépasser de 140 °C la température initiale de la moyenne des thermocouples TR1 à TR5.	140 min ⁽¹⁾

⁽¹⁾: La mesure de ce critère est arrêtée en raison d'une augmentation de la température maximale.

⁽²⁾: La mesure de ce critère est arrêtée en raison de l'apparition de flammes soutenues.

REMARQUE : En raison de la nature des essais de comportement face au feu et de la difficulté existante afin de quantifier l'incertitude de la mesure de la résistance au feu, il n'est pas possible de fournir un degré connu de précision pour le résultat ; cependant tous les équipements utilisés pour la réalisation de cet essai satisfont le critère de précision de mesure indiqué au point [A].

REMARQUE : Ce rapport d'essai décrit la méthode de construction, les conditions de l'essai et les résultats obtenus lorsqu'un élément de construction spécifique comme celui décrit ci-dessus a été testé selon la procédure décrite au point [A]. Tout écart significatif par rapport à la taille, aux détails de construction, aux charges, aux tensions, aux limites de l'échantillon ou aux conditions de celui-ci autres que ceux permis par le domaine d'application directe des résultats d'essais spécifiés dans la méthode de test correspondante n'est pas couvert par ce rapport d'essai :



ANNEXES

ANNEXE 1 : Schéma des échantillons testés et disposition des équipements de mesure.

ANNEXE 2 : Représentations graphiques.

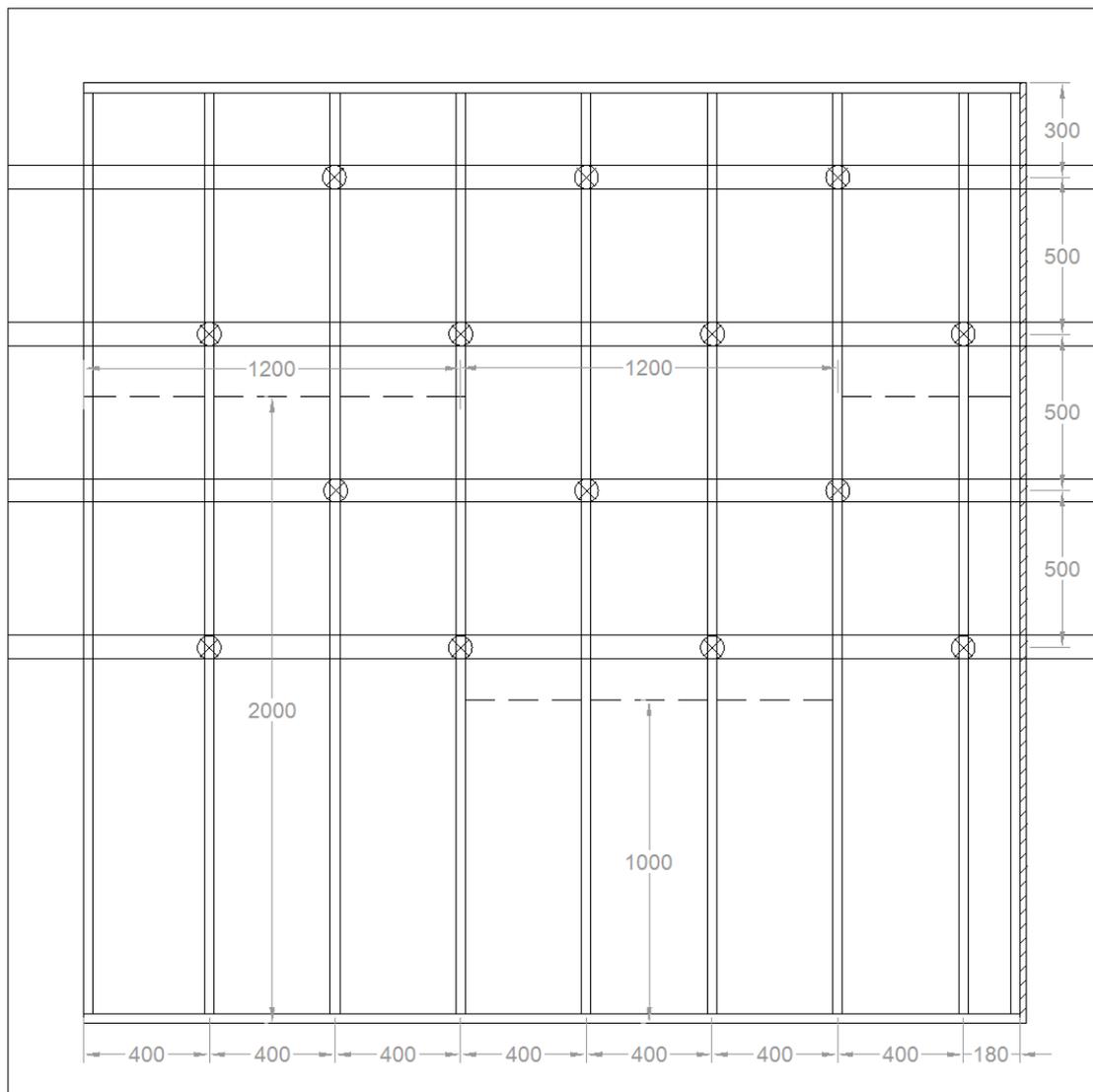
ANNEXE 3 : Photographies de l'essai.

ANNEXE 4 : Documentation technique.

ANNEXE 1 : Schéma des échantillons testés et disposition des équipements de mesure.

Figure 1	Nom et mesures de l'échantillon testé, élévation horizontale.
Figure 2	Nom et mesures de l'échantillon, élévation latérale.
Figure 3	Disposition des équipements de mesure sur les échantillons, thermocouples et extensomètre.
Figure 4	Position des équipements de mesure du four.

Figure 1 – Nom et mesures de l'échantillon testé, élévation frontale.



Mesures en (mm)

Figure 2 – Nom et mesures de l'échantillon testé, élévation latérale.

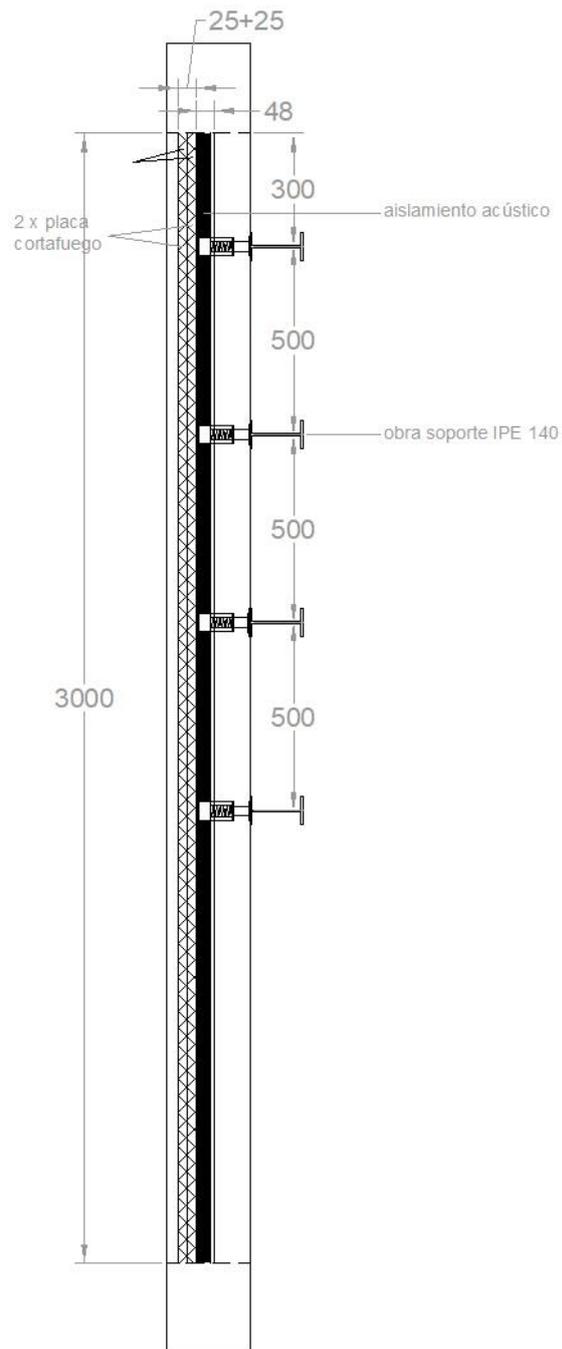
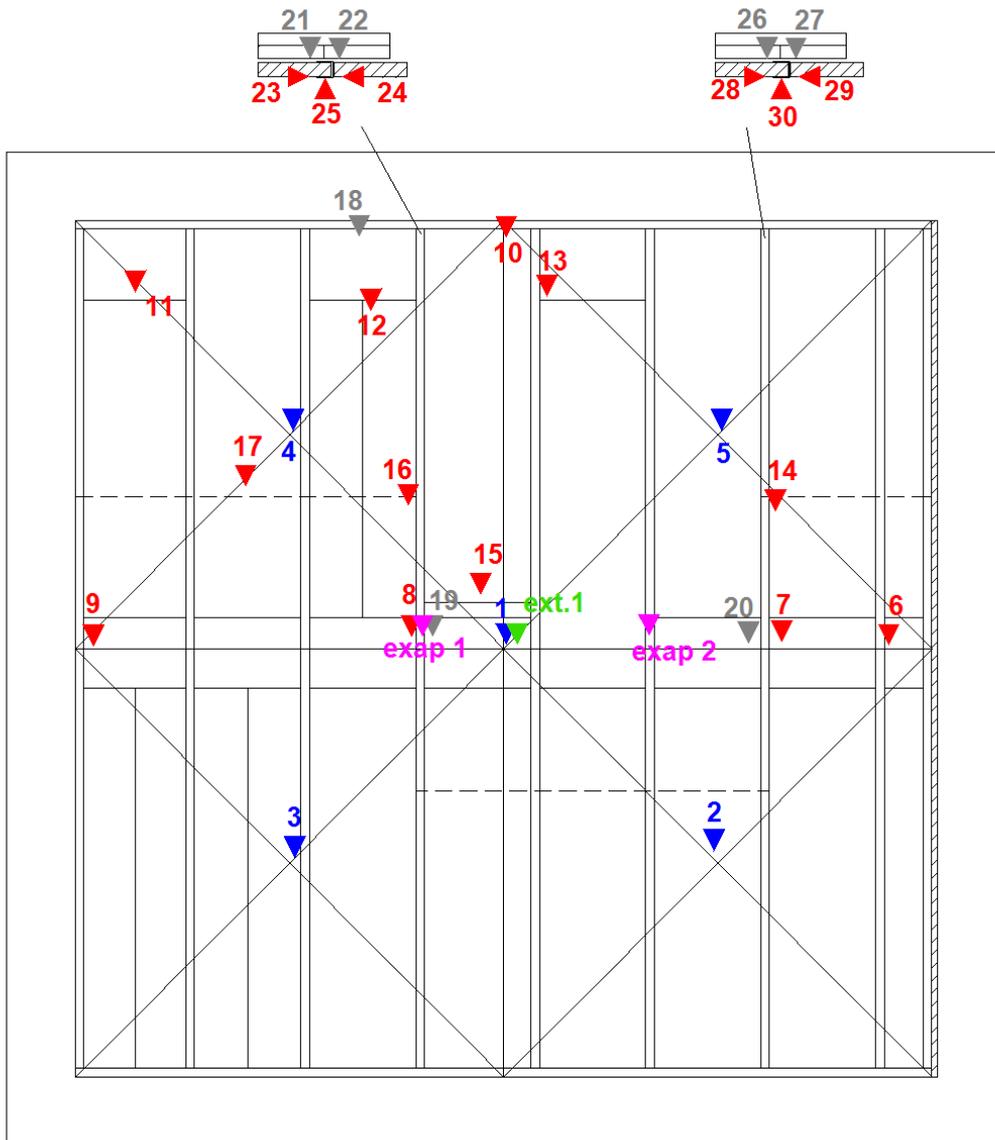


Figure 3 – Disposition des équipements de mesure sur les échantillons, thermocouples et extensomètre.



Bleu : thermocouples de mesure de la température moyenne et maximale.

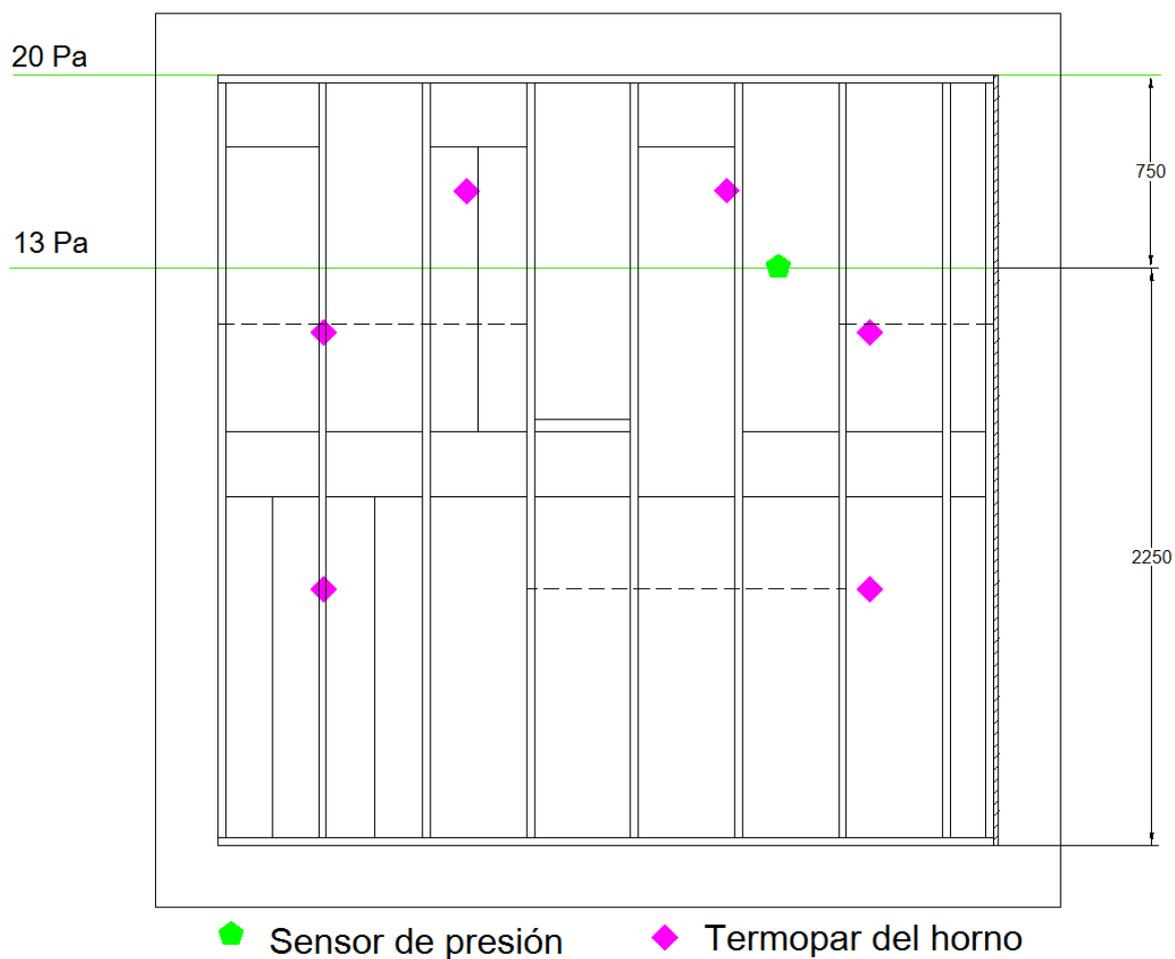
Rouge : thermocouples de mesure de la température maximale.

Violet : thermocouples de mesure pour EXAP.

Gris : thermocouples de mesure d'information.

Vert : mesure de la déformation.

Figure 4 : Position des équipements de mesure du four.

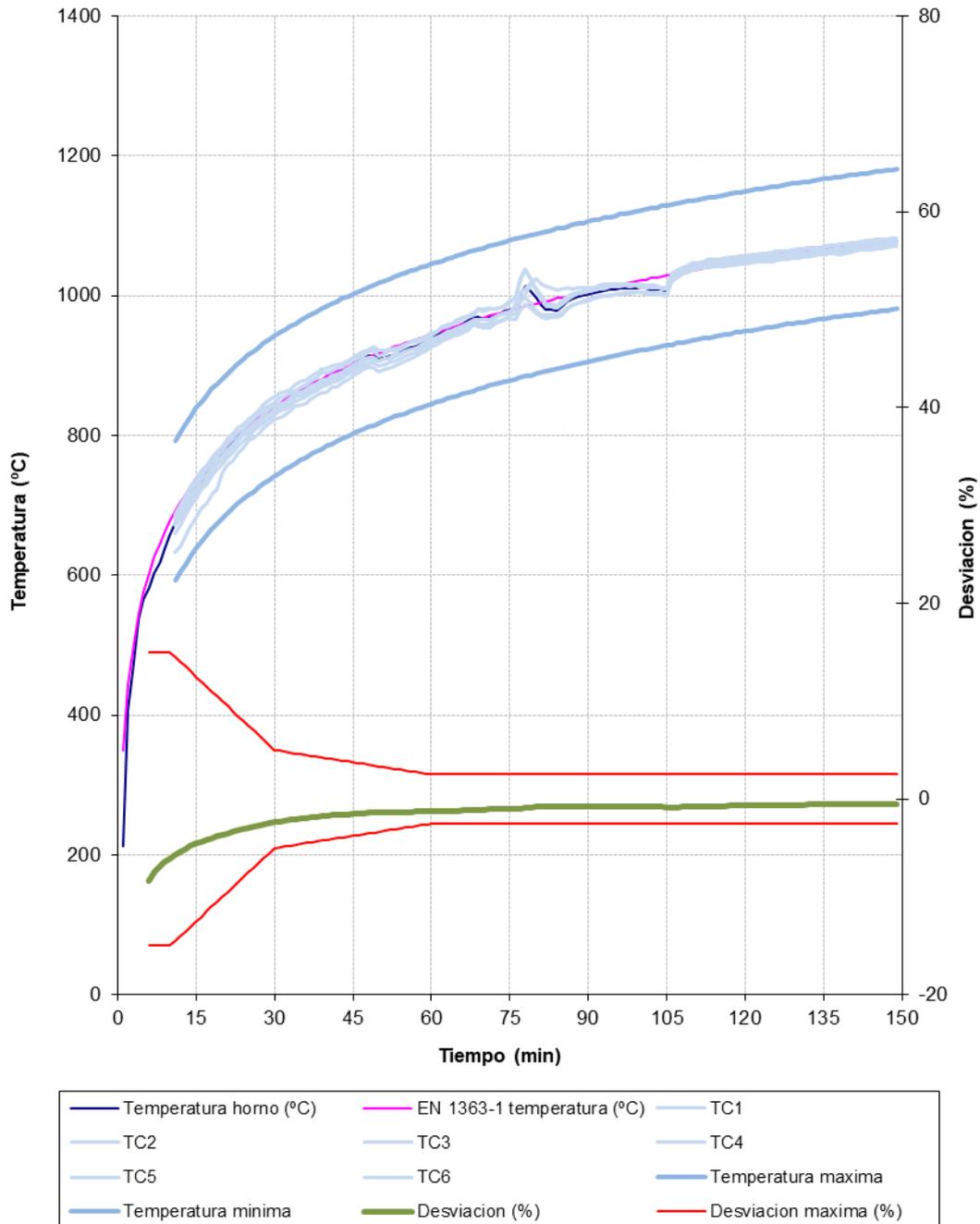


Mesures en (mm)

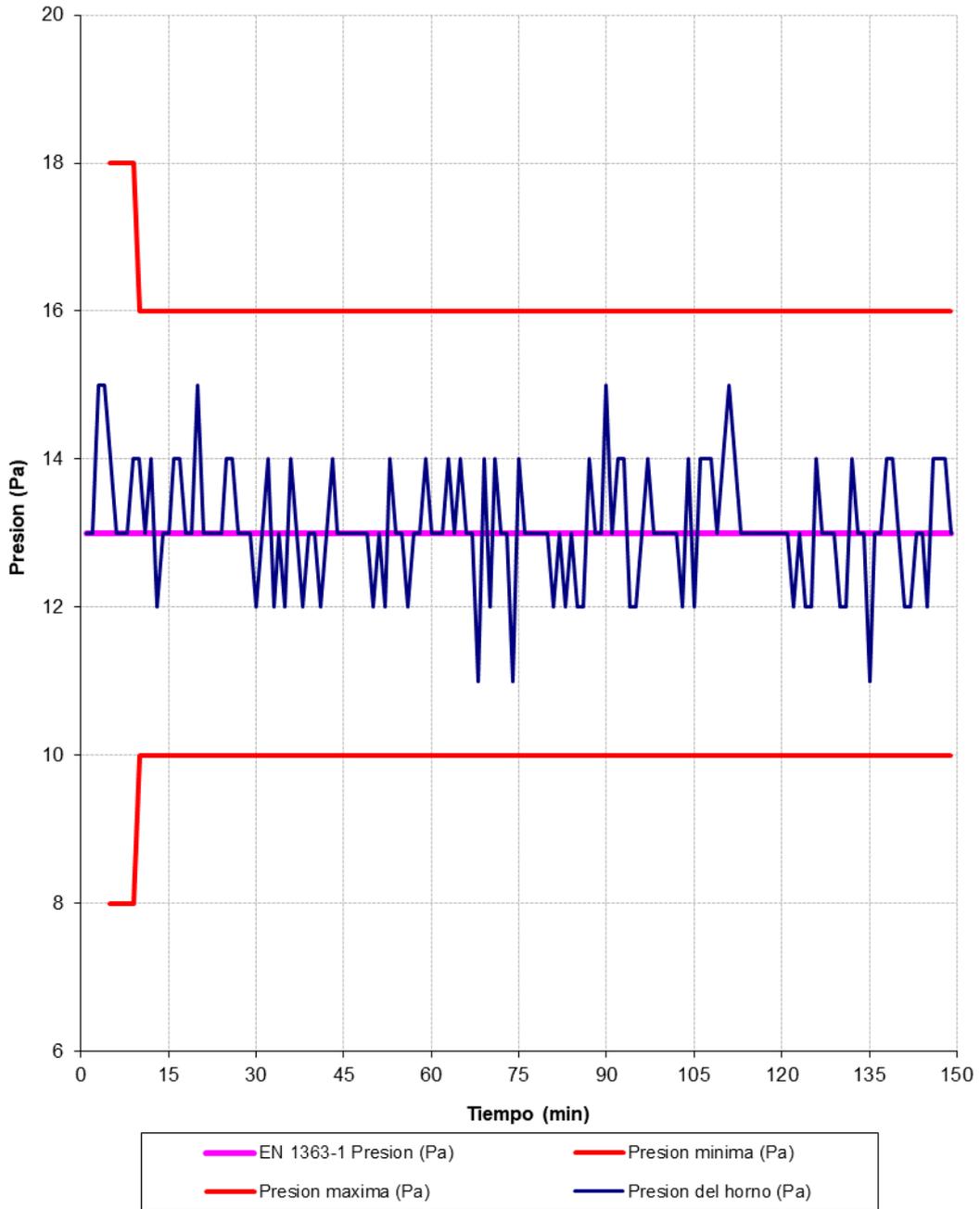
ANNEXE 2 : Représentations graphiques.

Graphique 1	Température dans le four.
Graphique 2	Pression dans le four.
Graphique 3	Évolution de la température ambiante.
Graphique 4	Température moyenne de l'échantillon.
Graphique 5	Températures maximales de l'échantillon.
Graphique 6	Températures maximales d'information sur l'échantillon.
Graphique 7	Températures maximales EXAP.
Graphique 8	Déformation de l'échantillon.

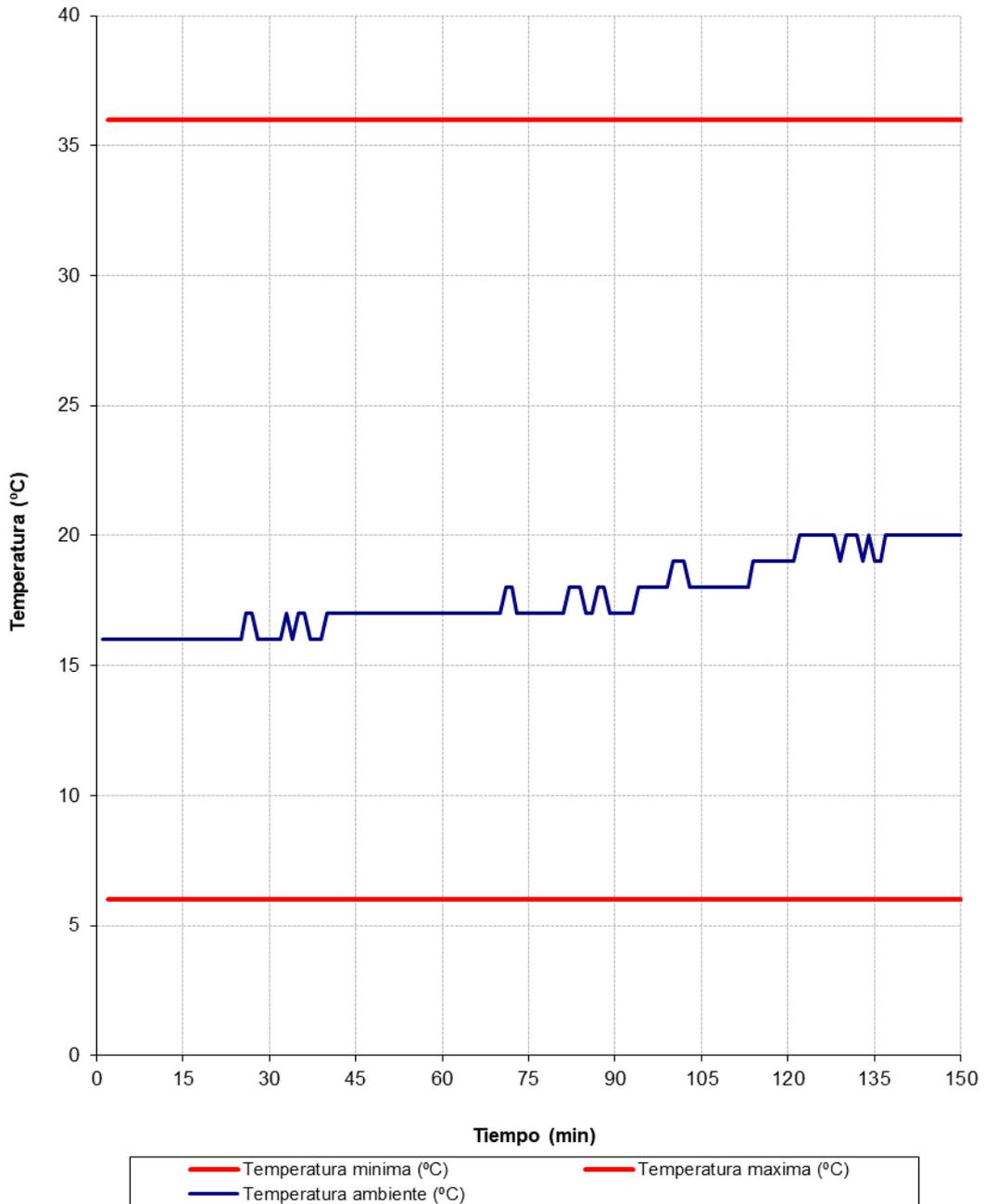
Gráfico 1 : Température dans le four.

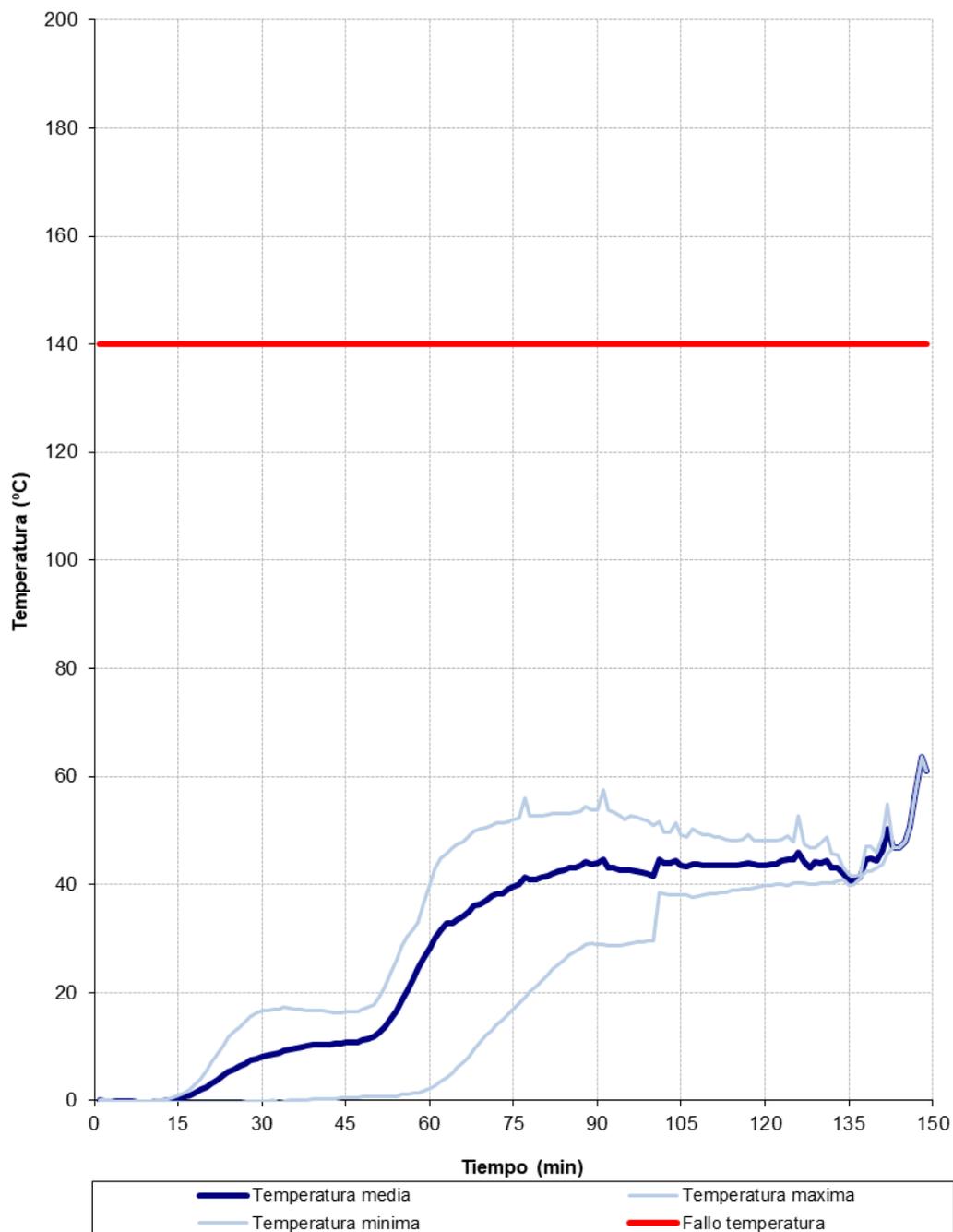


Graphique 2 : Pression dans le four.

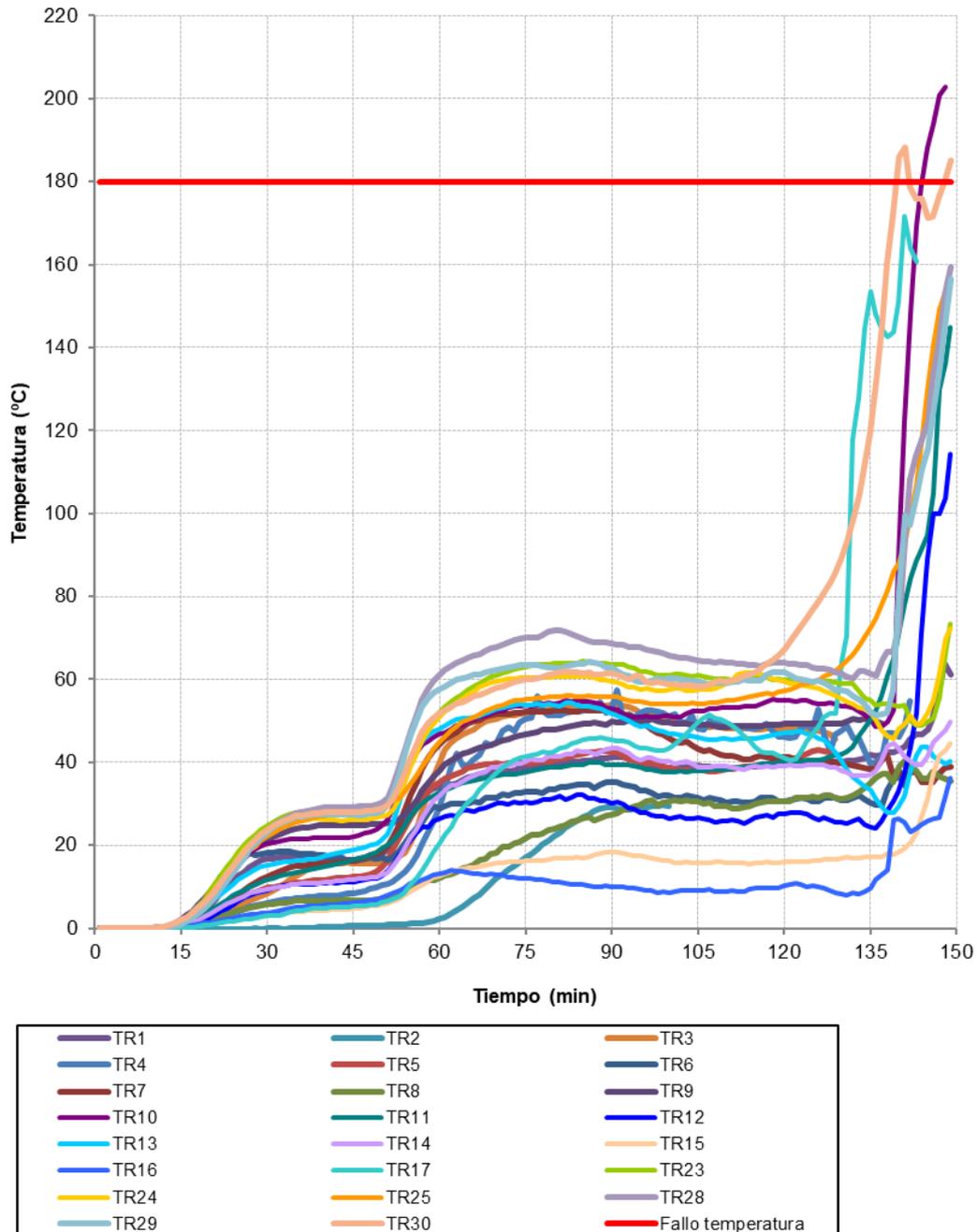


Graphique 3 : Évolution de la température ambiante.

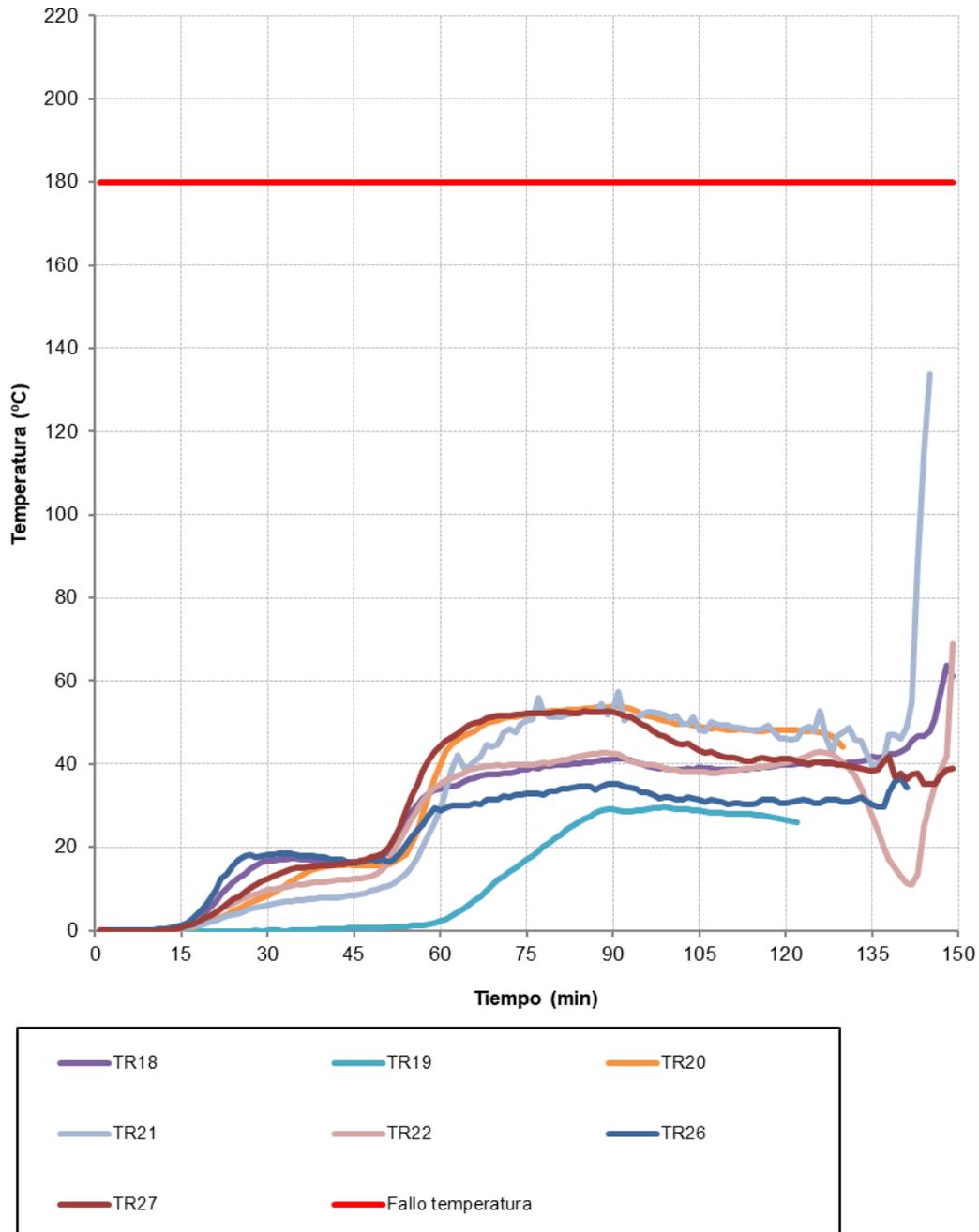


Graphique 4 : Température moyenne de l'échantillon.

Graphique 5 : Températures maximales de l'échantillon.



Graphique 6 : Températures maximales d'information sur l'échantillon.

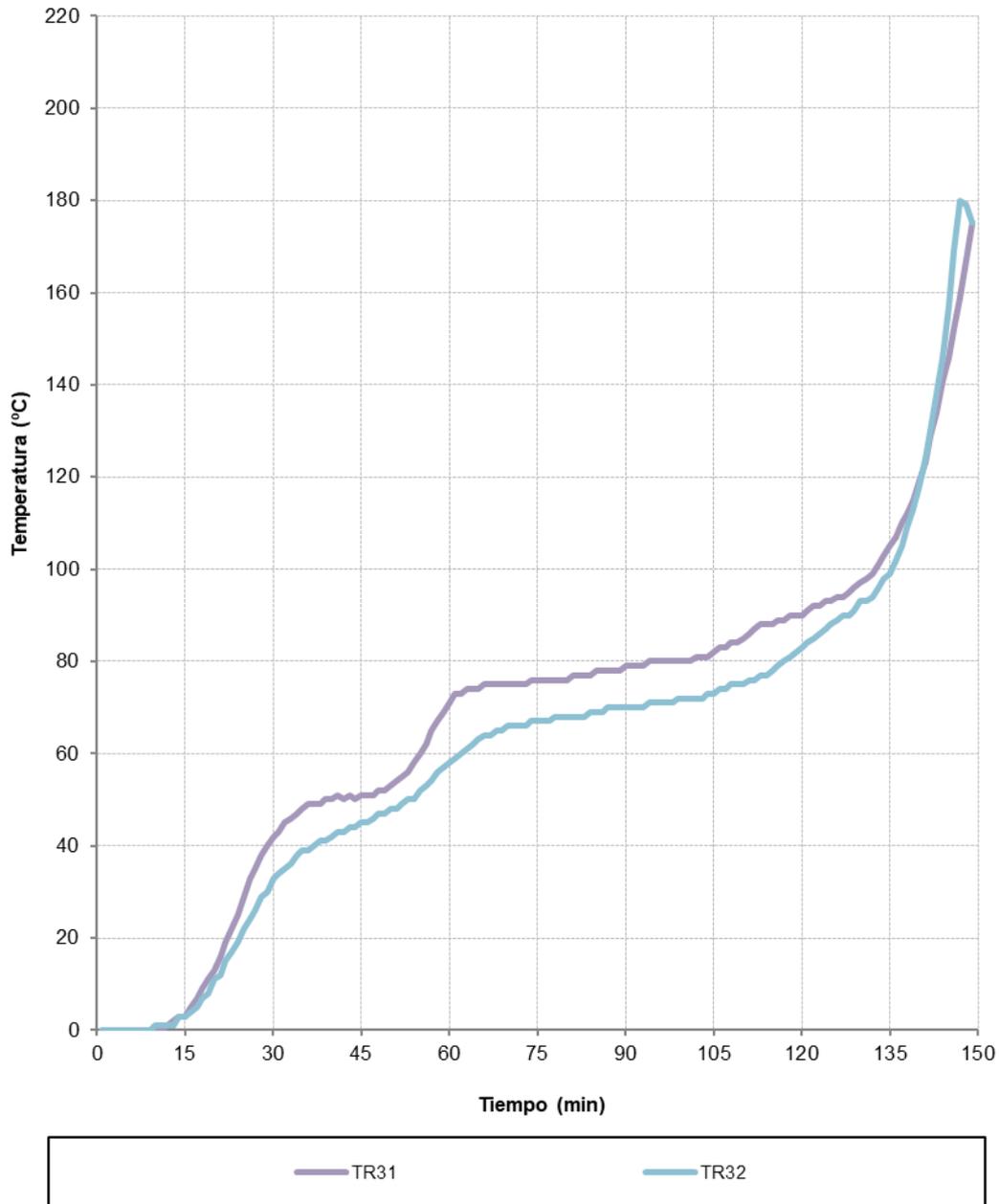




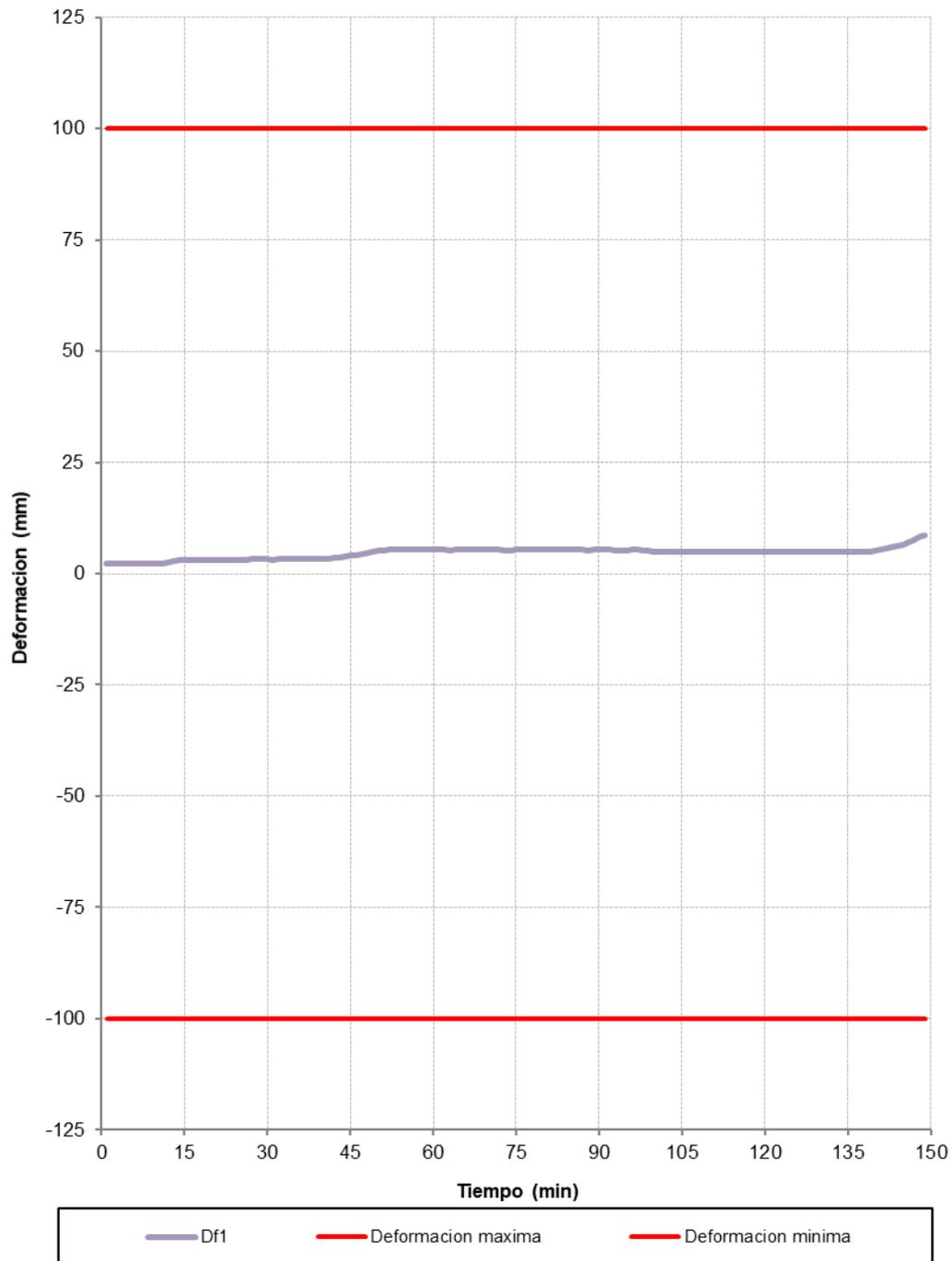
MEMBER OF



Graphique 7 : Températures maximales EXAP.



Graphique 8 : Déformation de l'échantillon.



ANNEXE 3 : Photographies de l'essai

Photographie 1-11	Montage de l'échantillon
Photographie 12	Aspect de l'échantillon avant l'essai, face exposée
Photographie 13	Aspect de l'échantillon avant l'essai, face non exposée
Photographie 14	Apparence de l'échantillon au début de l'essai.
Photographies 15-23	Apparence de l'échantillon pendant l'essai.
Photographie 24	Apparence de l'échantillon à la fin de l'essai.
Photographie 25-26	Apparence de l'échantillon après l'essai.
	Séquence thermographique.

Photographie 1-11 : Montage de l'échantillon







MEMBER OF







MEMBER OF



Photographie 12 : Aspect de l'échantillon avant l'essai, face exposée



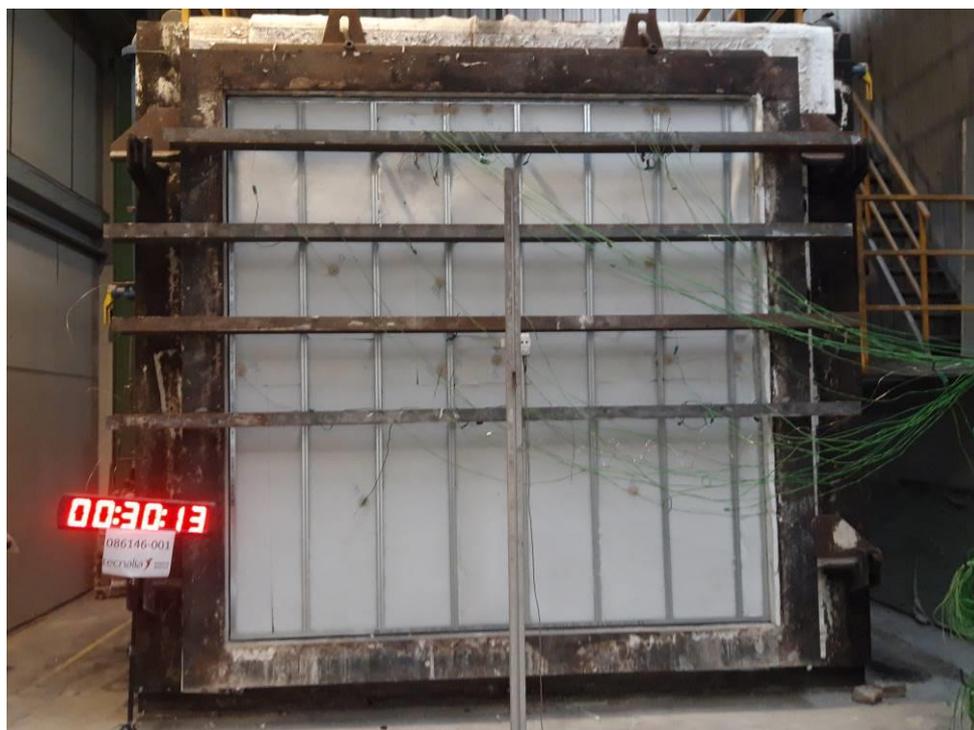
Photographie 13 : Aspect de l'échantillon avant l'essai, face non exposée



Photographie 14 : Apparence de l'échantillon au début de l'essai.



Photographies 15-23 : Apparence de l'échantillon pendant l'essai.





MEMBER OF





MEMBER OF



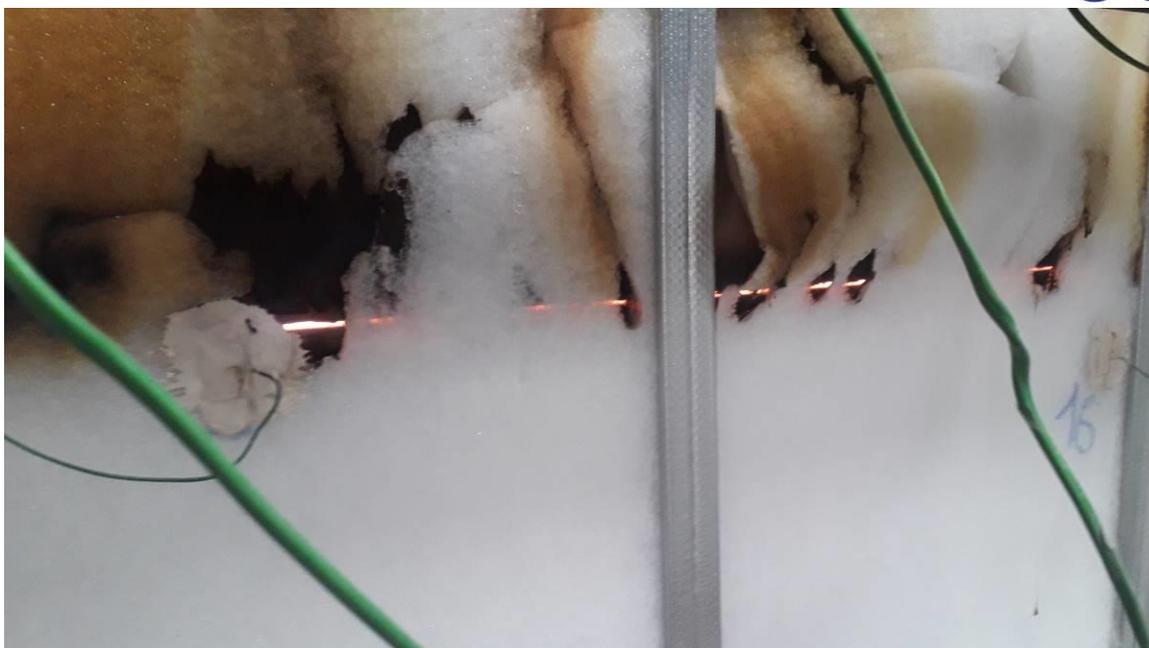


MEMBER OF





MEMBER OF



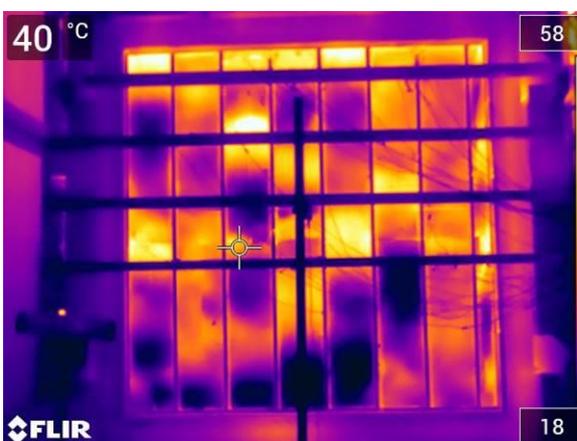
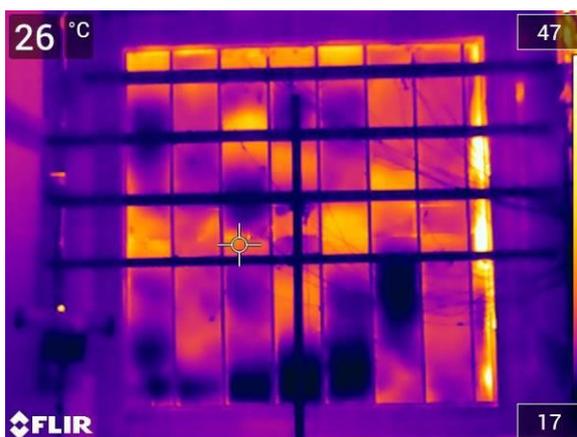
Photographies 24 : Apparence de l'échantillon à la fin de l'essai.

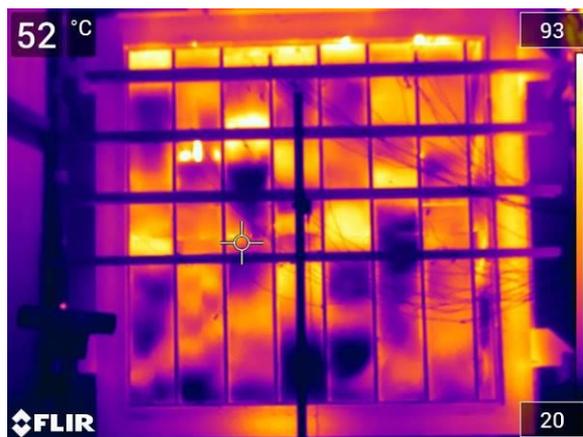
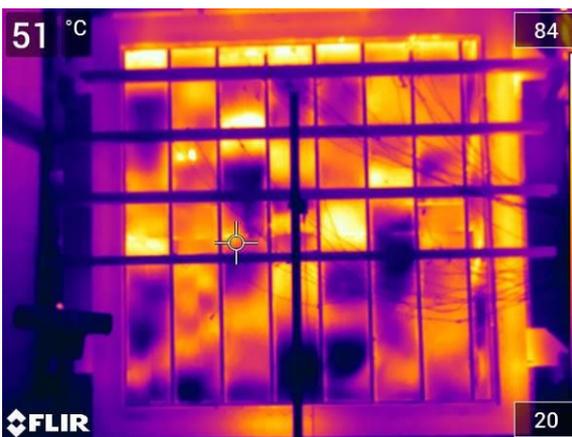
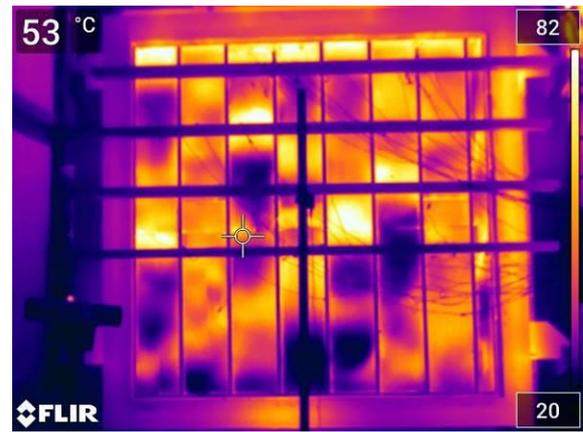
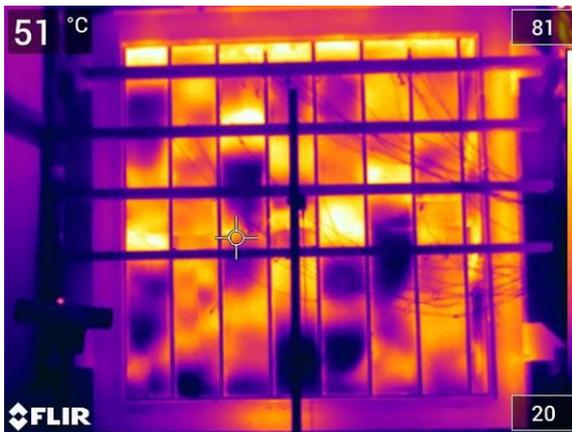
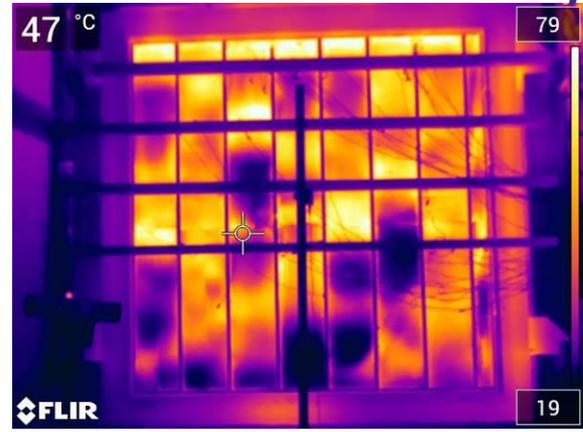


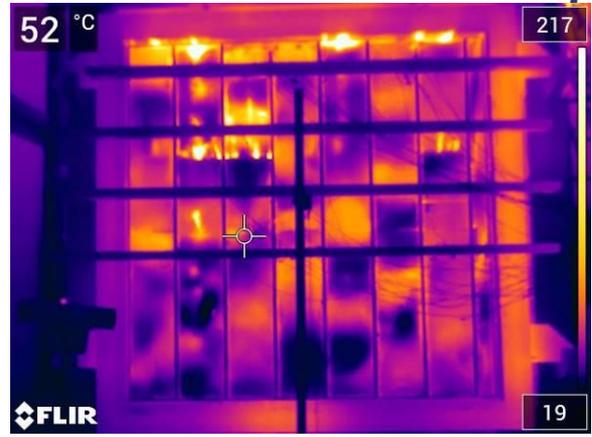
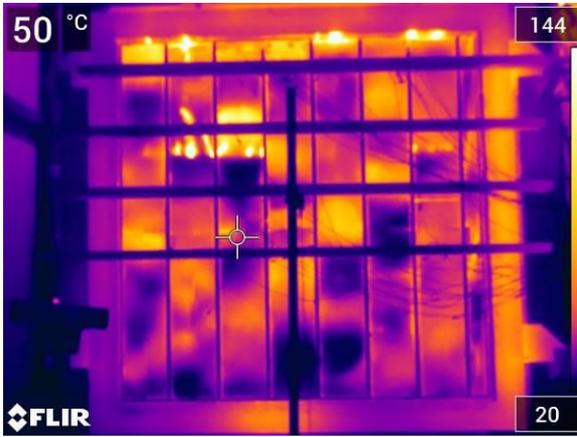
Photographie 25-26 : Apparence de l'échantillon après l'essai.



Examen thermographique de l'essai (les valeurs indiquées sur les photographies sont fournies à titre indicatif).





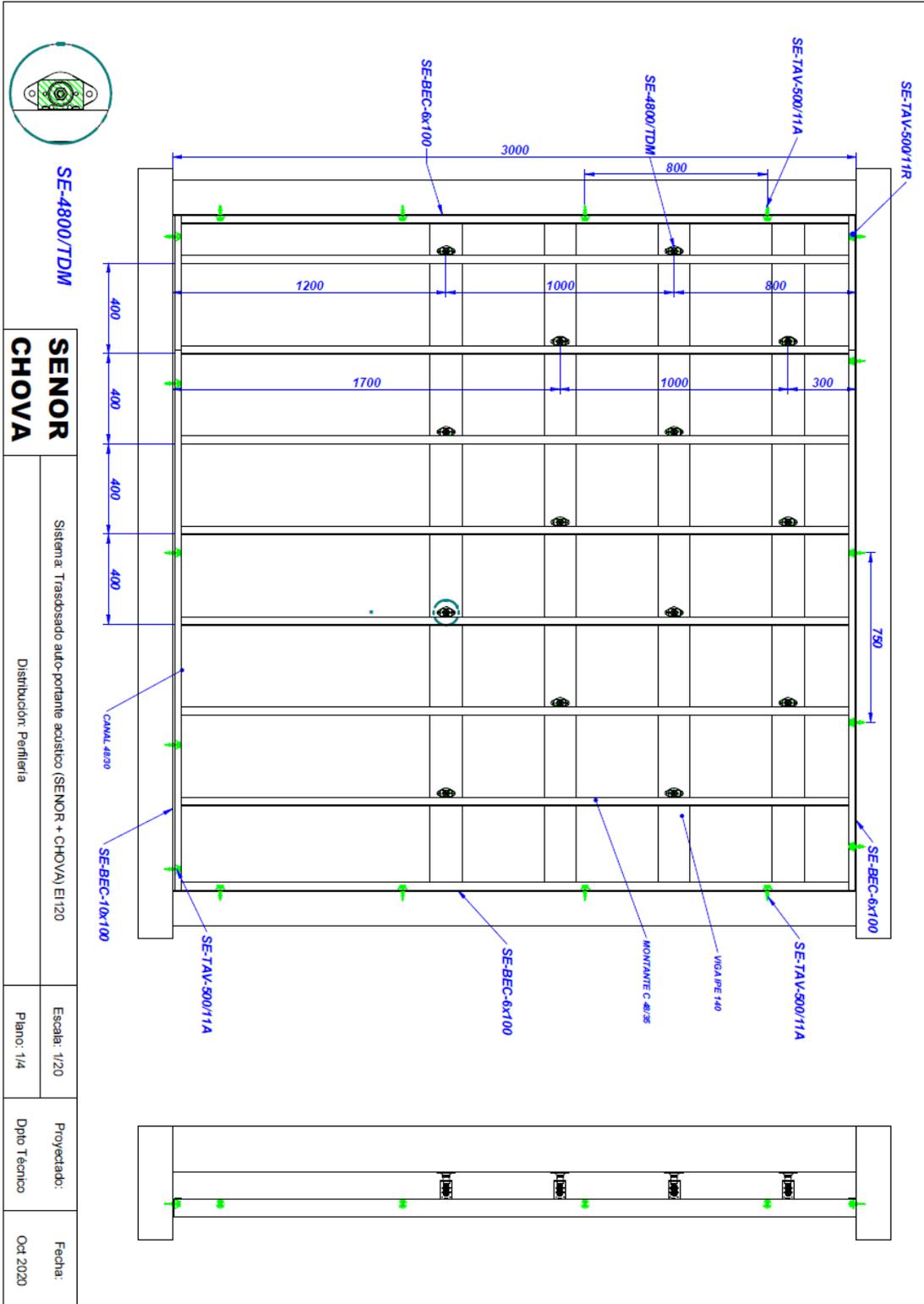




ANNEXE 4 : Documentation technique fournie par le client (*).

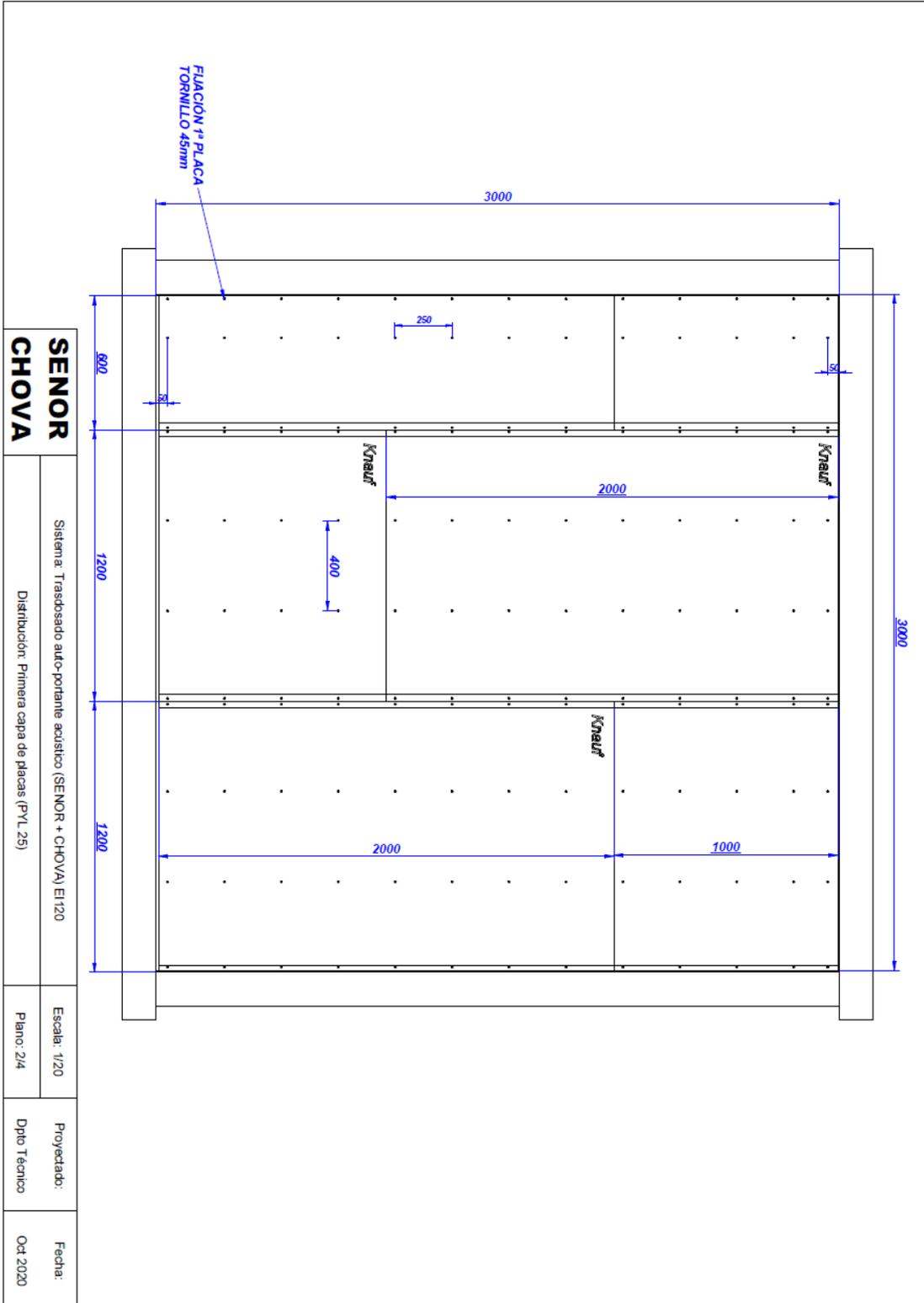


MEMBER OF





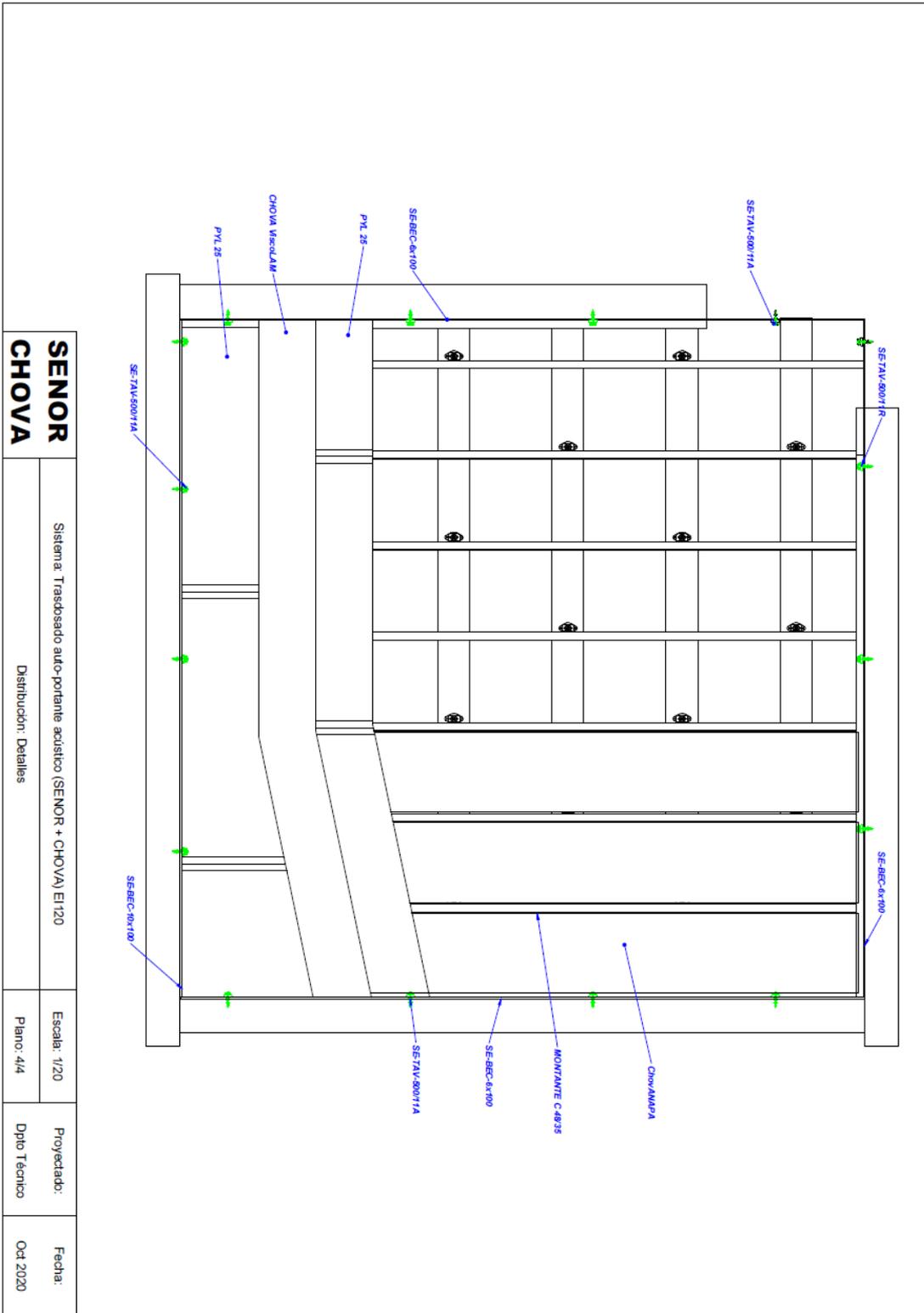
MEMBER OF



SENOR CHOVA	Sistema: Trasdosado auto-portante acústico (SENOR + CHOVA) EI120	Escala: 1/20	Proyectado:	Fecha:
	Distribución: Primera capa de placas (PVL 25)	Plano: 2/4	Dpto Técnico	Oct 2020



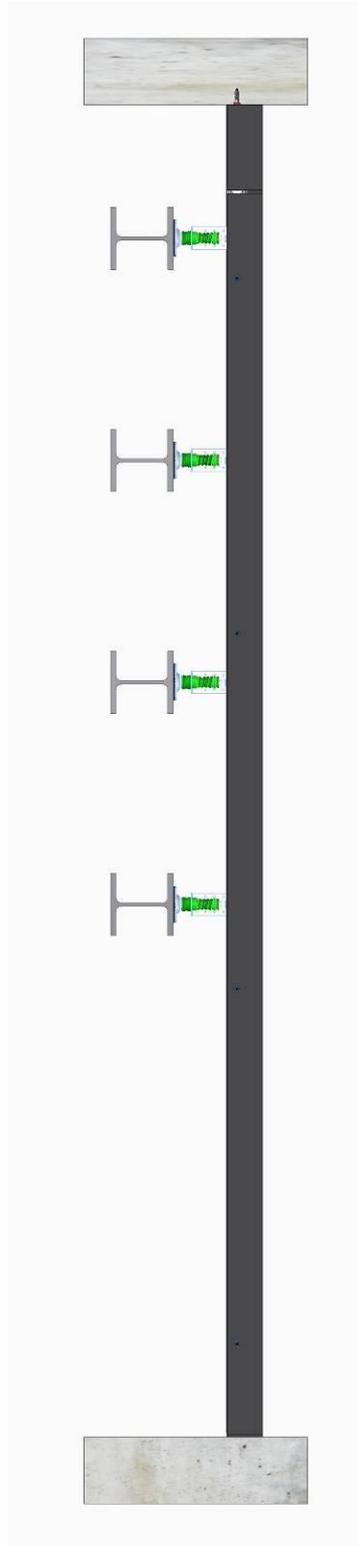
MEMBER OF







MEMBER OF





SENOR 

Trasdosado ACÚSTICO

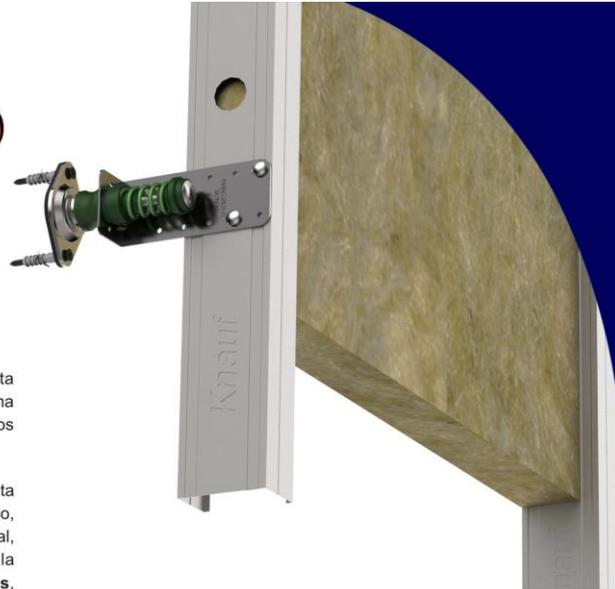
RENDIMIENTO Y DISEÑO AL FILO DE LO IMPOSIBLE.

Modelo
4800/TDM

SENOR 

Trasdosado ACÚSTICO

Mod. 4800/TDM



DESCRIPCIÓN Son amortiguadores híbridos de cuarta generación con doble fijación a muro, fabricados de forma rigurosa para la sustentación de falsos tabiques o trasdosados acústicos. **Diseño exclusivo "SEÑOR"**

Es un aislador único que destaca por su sencillez. Esta nueva serie de amortiguadores con doble núcleo polimérico, (MEGOL) + la combinación del hilo de acero helicoidal, (Muelle) están diseñados para erradicar y atenuar la transmisión de las vibraciones producidas por golpes, impactos o energías vibro-mecánicas provenientes de equipos que generen contaminación acústica por debajo del umbral del campo audible (20Hz.).

CARACTERÍSTICAS

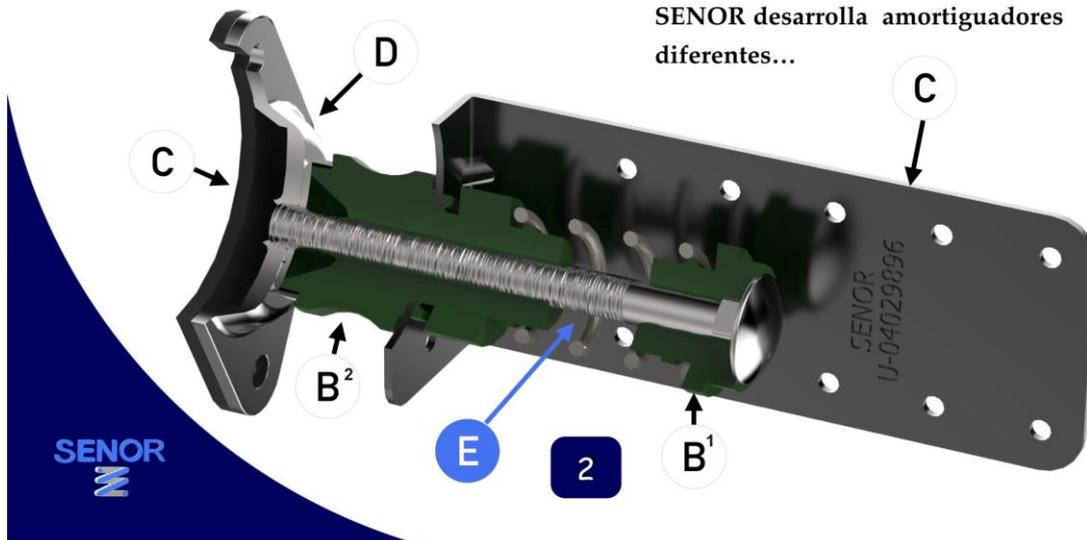
Polímero "MEGOL-IA 30C-UG/UVI F/P1250SPE25" según norma UNE EN 13964.

Color disponible del MEGOL: VERDE

Este nuevo producto presenta un factor de amortiguamiento mayor que los cauchos normalizados, Poliuretano, polietileno, EPDM, etc.. y un alto grado de aislamiento a vibraciones en el rango de las medias / altas frecuencias.

El Modelo 4800/TDM combina junto al muelle helicoidal un producto innovador "MEGOL". Esta yuxtaposición, permite sacar al mercado el mejor amortiguador del momento, erradicando toda contaminación por energía vibro-mecánica.

SEÑOR desarrolla amortiguadores diferentes...



Modelo **4800/TDM**

Escuadra de acero de prolongación. Disponible en un solo espesor de acero.

➤ Acero galvanizado de 1,5 mm
Núm. Mod: 4800/TDM

Más robusto. Diseñado para mayor cámara de aire.

Núm. Ref.

- ✓ 4800/TDM-15 Gris
cargas comprendidas entre 3-15 Kg
- ✓ 4800/TDM-30 Verde
cargas comprendidas entre 15-30 Kg
- ✓ 4800/TDM-50 Azul
cargas comprendidas entre 30-50 Kg
- ✓ 4800/TDM-75 Rojo
cargas comprendidas entre 50-75 Kg



Polímero "MEGOL-IA 30C-UG/UVI F/P1250SPE25"
según norma UNE EN 13964.

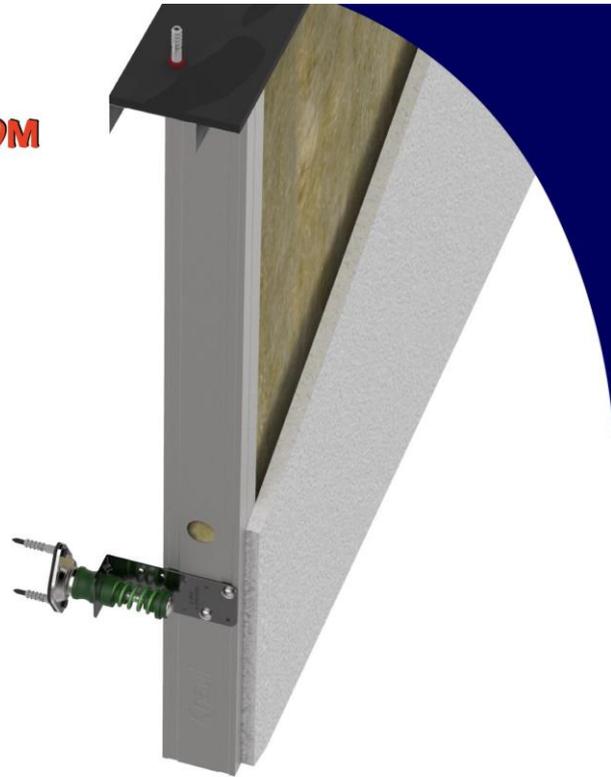
3

SENOR
N

Modelo **4800/TDM**



► Acero galvanizado de 1,5 mm
Núm. Ref: 3900/TD2



C

Lámina BEC-3; es una plantilla acústica micro celular fabricada en **CAU EPDM 130 RE-42 Negro**. Está favorece a un mejor asentamiento del amortiguador respecto al muro, absorbiendo cualquier pequeña imperfección que pueda presentar el paramento original.

D

Pletina de acero con forma de óvalo, fabricada en acero laminado tipo **DC04** con embutición según norma siderúrgica EN 10131.

Este diseño, permite aumentar la resistencia mecánica de la pieza, al disponer de dos orificios pasantes en la zona **NO** embutida, garantizando en el proceso de fijación, que las tensiones aplicadas no dañen la rosca central o deformen la pieza.

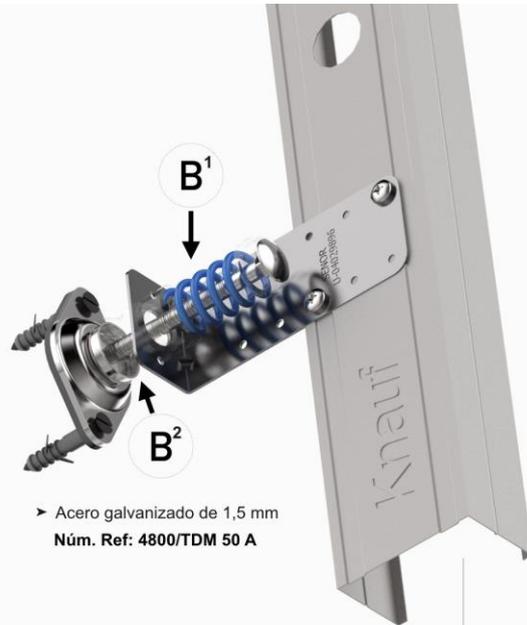
Modelo 4800/TDM

RENDIMIENTO ÓPTIMO:

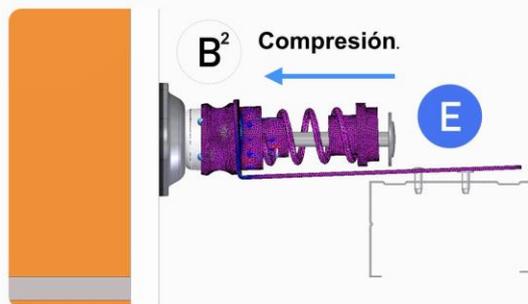
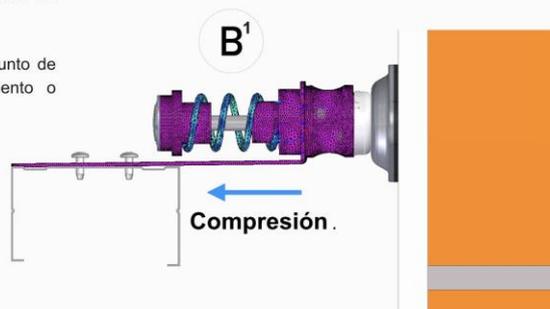
Quando excitamos un tratamiento acústico y comienza a vibrar, éste genera un movimiento de **vaivén**, por tanto, tendremos que colocar un amortiguador que permita trabajar al mismo tiempo en las dos direcciones. La Serie **4800/TDM**; incorpora un sistema de control de movimiento y traslación **"PATENTADO"** que permite que la escuadra metálica de prolongación trabaje libre en las dos direcciones, es decir, al fijar el amortiguador al muro mediante tornillos. Éste queda totalmente fijado al paramento, permitiendo que la escuadra de acero quede totalmente libre, pudiendo realizar la compresión del sistema híbrido, tanto en el sentido interior como en el exterior. El tornillo de acero (E) permite restringir grados de libertad y favorecer el movimiento axial.

El esfuerzo de compresión es la resultante de las tensiones o presiones que existe dentro de un sólido deformable o medio continuo, caracterizada porque tiende a una reducción de volumen del cuerpo, y a un acortamiento de éste en determinada dirección (**coeficiente de Poisson**).

En general, cuando se somete un material a un conjunto de fuerzas se produce tanto **flexión**, como **cizallamiento** o **torsión**



► Acero galvanizado de 1,5 mm
Núm. Ref: 4800/TDM 50 A



todos estos esfuerzos conllevan la aparición de tensiones, tanto de tracción como de compresión. Aunque en ingeniería se distingue entre el esfuerzo de compresión (**axial**) y las tensiones de compresión.

Trasdosado ACÚSTICO

SEÑOR desarrolla amortiguadores diferentes...



NORMATIVA.

La Serie 4800/TDM; cumplen con la norma UNE 37-507-88. **Recubrimientos galvanizados en caliente de tornillería y otros elementos de fijación.**

Si se produjese un fuego en la instalación la parte del polímero "Aislador" desaparecerá, pero la fijación permanecerá, gracias al tornillo de fijación. **"MAXIMA SEGURIDAD"**.



► Acero galvanizado de 0,8 mm
Núm. Ref: 4800/TDM

SEÑOR

6

BASES ELÁSTICAS

SEÑOR 

Trasdosado
ACÚSTICO

MODELO. TAV-500/11 A

Rendimiento y diseño al **FILO DE LO IMPOSIBLE...**

El tapón acústico diseñado para desolarizar soluciones constructivas de "TABIQUERÍA • **TRASDOSADOS ACÚSTICOS**" mediante perfilera porta-planchas de yeso laminado tipo MONTANTE y CANAL de acero galvanizado.

COLOR: AZUL (Se recomienda aplicar sobre CANAL INFERIOR y VERTICAL).

Nuevo
Patentado



BASES ELÁSTICAS

SENOR 

MODELO. TAV-500/11 A

TAV-500/11 A permite crear una separación entre materiales sin perder la seguridad mecánica del conjunto. Su diseño ergonómico nos aporta la ventaja de canalizar y aislar cualquier elemento de fijación (**tornillo**) del resto de materiales, consiguiendo así, romper los puentes fónicos y erradicar la transmisión vibromecánica al pavimento o muro primitivo. Además, el diseño aerodinámico que presenta el **TAV-500/11 A** con forma de cono, nos garantiza que a mayor presión, mayor agarre.

Trasdosado
ACÚSTICO

Un amortiguador diferente con **EVOLUCIÓN** constante para trasdosados acústicos en espacios reducidos. **SENOR** lo ha hecho posible aplicando las últimas tecnologías del sector de la ingeniería vibromecánica.

TAV-500/11 A es un separador acústico de máximo rendimiento, pero sin duda, para obtener su mayor rendimiento será necesario combinarlo con bandas acústicas **EPDM CR-130** o **CR-140**.

TAV-500/11 A está fabricado por un polímero (**TC/GPN**) que presenta un factor de amortiguamiento mayor y un alto grado de aislamiento a vibraciones en el rango de las bajas, medias y altas **frecuencias Hz**. Además, aporta mejoras en sus propiedades mecánicas internas y un aumento **> 10%** en el campo acústico.

Nuevo
Patentado





BASES ELÁSTICAS

SEÑOR

Trasdosado
ACÚSTICO

MODELO. TAV-500/11 R

Rendimiento y diseño al **FILO DE LO IMPOSIBLE...**

El tapón acústico diseñado para desolarizar soluciones constructivas de "**TABICUERÍA • TRASDOSADOS ACÚSTICOS**" mediante perfilera porta-planchas de yeso laminado tipo MONTANTE y CANAL de acero galvanizado.

COLOR: ROJO (Se recomienda aplicar sobre CANAL SUPERIOR).

Nuevo
Patentado



BASES ELÁSTICAS

SENOR 

MODELO. TAV-500/11 R

TAV-500/11 R permite crear una separación entre materiales sin perder la seguridad mecánica del conjunto. Su diseño ergonómico nos aporta la ventaja de canalizar y aislar cualquier elemento de fijación (**tornillo**) del resto de materiales, consiguiendo así, romper los puentes fónicos y erradicar la transmisión vibromecánica al pavimento o muro primitivo. Además, el diseño aerodinámico que presenta el **TAV-500/11 R** con forma de cono, nos garantiza que a mayor presión, mayor agarre.

Trasdosado
ACÚSTICO



Nuevo
Patentado

Un amortiguador diferente con **EVOLUCIÓN** constante para trasdosados acústicos en espacios reducidos. **SENOR** lo ha hecho posible aplicando las últimas tecnologías del sector de la ingeniería vibromecánica.

TAV-500/11 R es un separador acústico de máximo rendimiento, pero sin duda, para obtener su mayor rendimiento será necesario combinarlo con bandas acústicas **EPDM CR-130** o **CR-140**.

TAV-500/11 R está fabricado por un polímero (**TC/GPN**) que presenta un factor de amortiguamiento mayor y un alto grado de aislamiento a vibraciones en el rango de las bajas, medias y altas **frecuencias Hz**. Además, aporta mejoras en sus propiedades mecánicas internas y un aumento **> 10%** en el campo acústico.



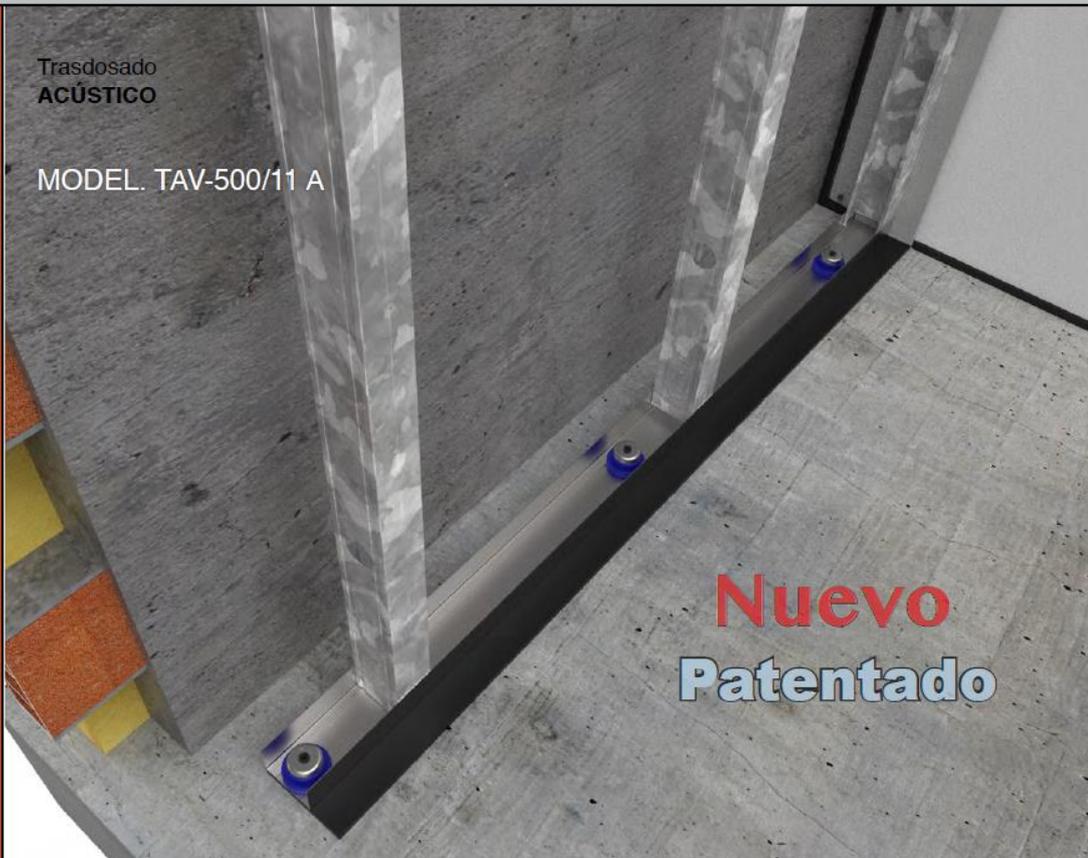
SENOR

BASES ELÁSTICAS

SENOR 

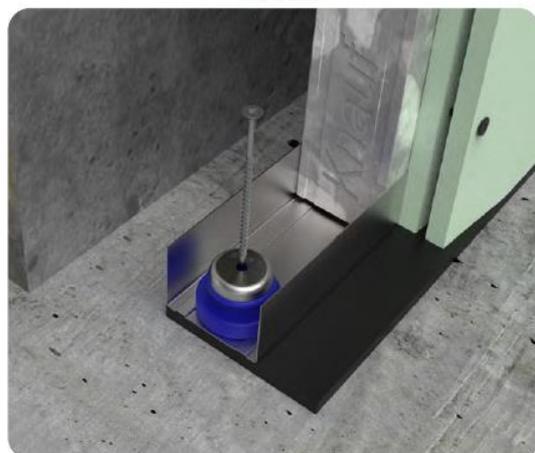
Trasdosado
ACÚSTICO

MODEL. TAV-500/11 A



Paso 1

Paso 2





MEMBER OF

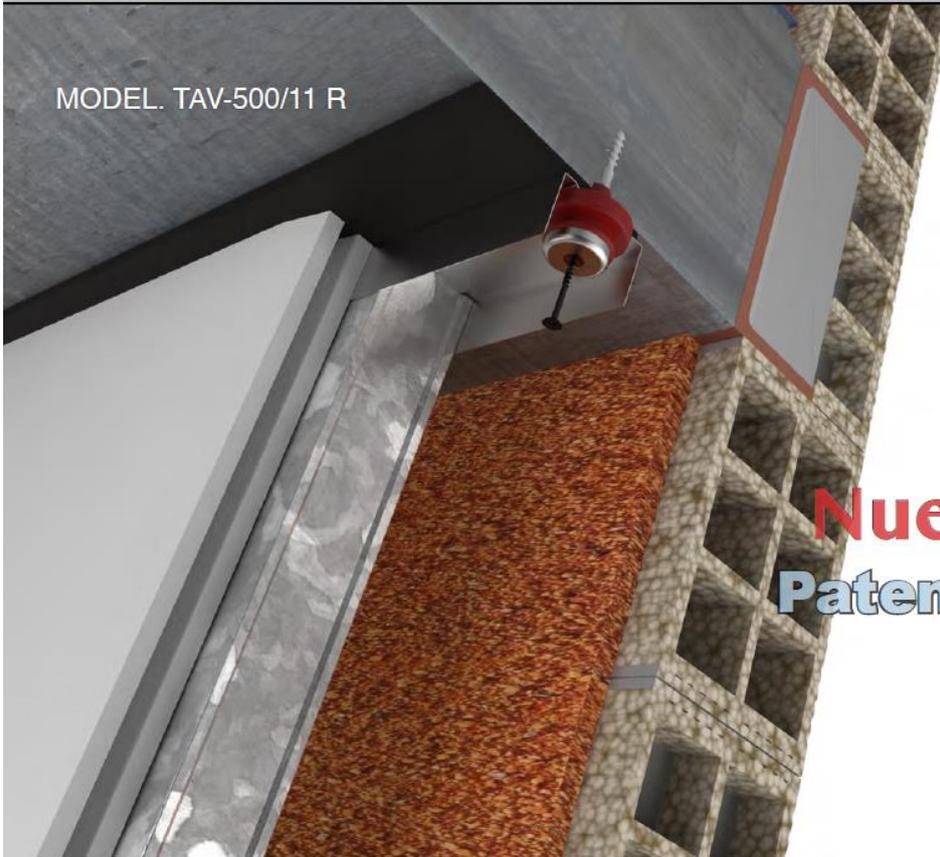


BASES ELÁSTICAS

SENOR

MODEL. TAV-500/11 R

Trasdosado
ACÚSTICO

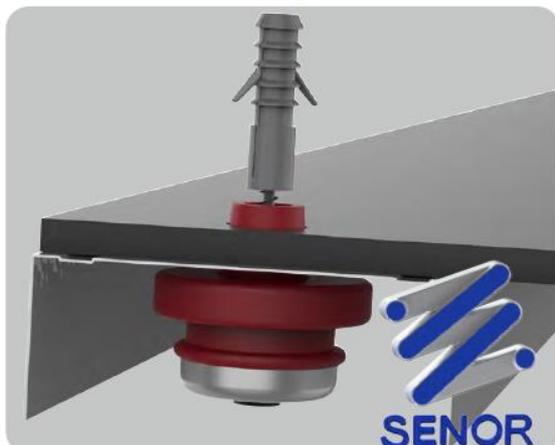


Nuevo
Patentado

Paso 1



Paso 2





MEMBER OF



SEÑOR

MODELO BEC BANDA ACÚSTICA EPDM CR-130 MICROCELULAR

Se utiliza para la unión entre el falso techo o el suelo flotante con el paramento vertical. Su finalidad es evitar toda contaminación por energía vibro-mecánica al resto del inmueble, y al mismo tiempo, aporta estanqueidad al sistema constructivo.



CAMPO DE APLICACIÓN



REF.	MODELO	EMBALAJE ROLLOS	ESPESOR mm.	ANCHO mm.
			3	48
			3	70
			3	1000
			4	70
			5	13
			5	15
SE-BEC	BEC	20, 25 50 MT.	5	17
			5	35
			5	45
			5	48
			5	70
			5	90
			10	20

SENOR

CARACTERÍSTICAS

PROPIEDAD	NORMA	UNIDAD	VALOR
NATURALEZA	Caucho microcelular EPDM+CR130		
DENSIDAD	ISO 845	Kg/m ³	90±15
TRACCIÓN A LA ROTURA		KPa	
ELONGACIÓN A LA ROTURA		%	250
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN			
Al 25 %		KPa	14-35
Al 50 %			40-160
DEFORMACIÓN REMANENTE A COMPRESIÓN CONSTANTE			
(22 h, 50%, 20 °C)		%	15-25
ABSORCIÓN DE AGUA		%	< 10
RANGO DE TEMPERATURA			
T° límite de no fragilidad		°C	[-40, 70]
Estabilidad dimensional			
VELOCIDAD DE COMBUSTIÓN			
< 100 mm/min.	FMVSS 302		CUMPLE
ENVEJECIMIENTO			
7 días a 70 °C			
CAMBIO A LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		%	± 30
RESISTENCIA			
Al AIRE + UV			EXCELENTE
ACEITE			REGULAR
ÁCIDOS			BUENA
PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL			Libre de CFC & HCFC
RECICLADO			Puede ser reciclado
ESPECIFICACIONES			
ASTM D 1056 (B4)			RE41, C
ASTM D 1056 (I91)			2A1, C
NFR 99-211			2C04/08, C2



MEMBER OF



ChovACUSTIC®

ChovANAPA®

CÓD. 57999 ChovANAPA® 4 cm PANEL 600
CÓD. 58005 ChovANAPA® 6 cm PANEL 400

ChovANAPA®

DESCRIPCIÓN

Fibra de poliéster que gracias a su estructura porosa posee un elevado coeficiente de absorción acústica y una baja conductividad térmica. Buen comportamiento de reacción al fuego, poco combustible y que no contribuye al incendio.

Material inocuo, fácil de manipular, agradable al tacto, no tóxico, reciclable y que no desprende fibra.

Alternativo a las lanas minerales.



INSTALACIÓN

TABIQUES

Insertar ChovANAPA® entre los montantes del sistema de placa de yeso laminado seleccionando el ancho adecuado en función de la modulación.

En caso de ser necesario cortar el material ChovANAPA®, utilizar un cúter.

TECHOS

Colocar ChovANAPA® sobre las placas de yeso laminado. En estas aplicaciones, con dimensiones de plenum hasta 20 cm, se recomienda rellenar al menos el 75 % de la distancia entre falso techo y forjado.



AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO

39

ChovANAPA®

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	ChovANAPA 4 cm PANEL 600	ChovANAPA 6 cm PANEL 400																		
ESPESOR (mm)	40	60																		
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (W/m·K)	0,039	0,039																		
REACCIÓN AL FUEGO	B-s1, d0	B-s1, d0																		
RESISTENCIA AL FLUJO DEL AIRE (kPa·s/m ²)	6	6																		
ABSORCIÓN ACÚSTICA**	<table border="1"> <thead> <tr> <th>F (Hz)</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>α</td> <td>0,16</td> <td>0,40</td> <td>0,54</td> <td>0,70</td> <td>0,72</td> <td>0,66</td> </tr> </tbody> </table>						F (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	α	0,16	0,40	0,54	0,70	0,72	0,66
F (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000														
α	0,16	0,40	0,54	0,70	0,72	0,66														
AISLAMIENTO ACÚSTICO (dB)	50*																			
DIMENSIONES PANELES (m)	1,35 x 0,6	1,35 x 0,4																		
m ² / PAQUETE	17,82	32,4																		
m ² / PALET	106,92	97,2																		
ALMACENAMIENTO: El material debe resguardarse de la intemperie.																				

* Ensayo LABEIN B130 IN CM-305 F.

** Valores obtenidos para el espesor de 40 mm sin cámara de aire.

RECOMENDADO PARA...

- Relleno de cámara de aire en sistemas de tabiquería seca y falsos techos, para refuerzo de aislamiento térmico y acústico.
- Acondicionamiento acústico de recintos instalado detrás de placas de yeso perforadas.
- Aislamiento térmico en sistemas trasdosados de fachadas.

ChovACUSTIC®

ViscoLAM®

CÓD. 56001 - ViscoLAM®35
 CÓD. 56002 - ViscoLAM®65
 CÓD. 56014 - ViscoLAM®100

DESCRIPCIÓN

Lámina viscoelástica de alta densidad, armada, de base bituminosa aditivada con polímeros. Esta lámina está desarrollada para la mejora del aislamiento acústico en las placas de yeso laminado debido a:

- Aumenta la masa total sin un incremento significativo de espesor.
- Atenúa las vibraciones entre placas de yeso laminado.
- Amortigua el efecto negativo de la frecuencia crítica de la placa de yeso.

Excelente barrera contra la transmisión del ruido gracias a:

- Elevada densidad (1.600 kg/m³).
- Alto factor de pérdidas.
- Bajo módulo de elasticidad.



INSTALACIÓN

- 1- Cortar un tramo de ViscoLAM® de acuerdo a las dimensiones del tabique utilizando un cúter.
- 2- Fijar ViscoLAM® a la placa de yeso laminado de cualquiera de las siguientes formas:
 - a) Mediante tornillos "placa-metal" añadiendo una arandela.
 - b) Mediante grapas (longitud de pata 8, 10 ó 12 mm.).
 - c) Mediante adhesivo de contacto.

La colocación de la lámina debe realizarse contrapeando las juntas de la placa de yeso laminado.
- 3- Repetir estos pasos colocando los siguientes tramos a testa.



ViscoLAM®

AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO

25



MEMBER OF



ViscoLAM®

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	ViscoLAM®35	ViscoLAM®65	ViscoLAM®100
ESPESOR (mm)	2	4	6,5
PESO MEDIO (kg/m ²)	3,5	6,5	10
AISLAMIENTO ACÚSTICO (Rw;dB)	65*	67**	69*
DIMENSIONES (m)	10 x 1	5,5 x 1	1,2 x 1
m ² / PALET	300	165	90
ALMACENAMIENTO: El material debe resguardarse de la intemperie.			

* Cálculo teórico.

** Ensayo LABEIN B130 IN CT-109 I. Consultar ficha de sistema D03.

RECOMENDADO PARA...

- Refuerzo del aislamiento acústico de los materiales de tabiquería seca (placa de yeso laminado) y construcciones en madera.
- Soluciones de reducido espesor en obras de rehabilitación.
- Aislamiento acústico y reducción de vibraciones en estructuras de chapa metálica.
- Diseño de diversos dispositivos acústicos tales como puertas, mamparas, pantallas anti ruido...