

Mejora del Aislamiento Acústico mediante Sistemas SATE



Los Sistemas de Aislamiento Térmico por el Exterior (SATE) no solo mejoran la eficiencia térmica de los edificios, sino que también pueden incrementar significativamente el aislamiento acústico de los muros de fachada. La efectividad del aislamiento acústico depende tanto del tipo de material utilizado en el sistema como de la capa exterior.

El **ruido aéreo**, como el tráfico, las obras, las conversaciones y los aparatos electrónicos, es el sonido que se origina y se propaga a través del aire.

Desde un punto de vista acústico, un sistema de aislamiento externo puede esquematizarse como un sistema mecánico “masa-muelle-masa”, ilustrado en la figura 1 (a), cuya curva de aislamiento acústico en función de la frecuencia tiene una tendencia similar a la mostrada en la figura 1 (b).

Esta curva presenta una disminución del aislamiento acústico, a la frecuencia de resonancia del sistema donde la pared de base y el revestimiento aislante externo vibran con una diferencia de fase de 180° .

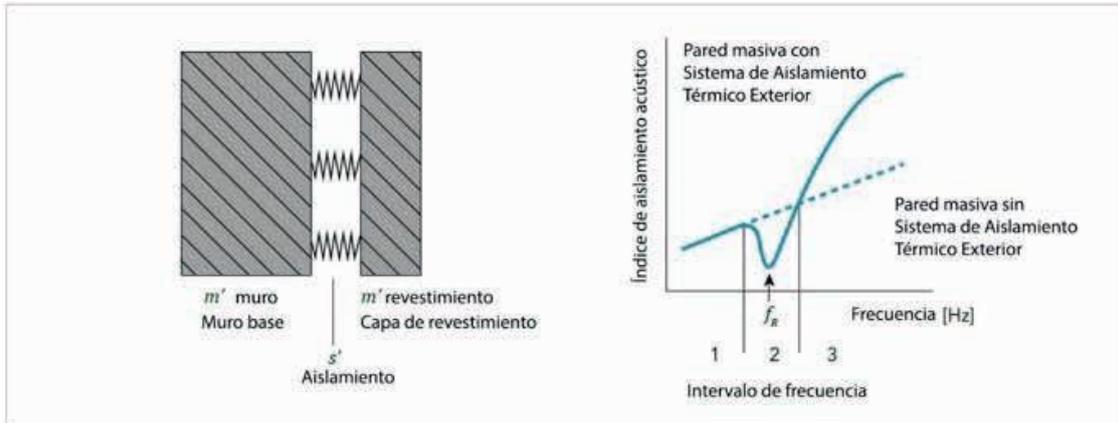


Figura 1: (a) Sistema unidimensional masa-resorte-masa; b) Aislamiento acústico de un muro de fachada con y sin sistema de aislamiento exterior. (m' : masas de los elementos; s' : rigidez dinámica; f_R : frecuencia de resonancia;)

A frecuencias más bajas, ambas capas vibran en fase y el sistema se comporta como un sistema de una sola capa con una masa total, igual a la suma de las masas de ambas capas. Mientras que a frecuencias más altas se produce un aumento significativo en el rendimiento del aislamiento acústico mejorado por el material aislante entre ambas capas.

Para optimizar el rendimiento del aislamiento acústico, es crucial mantener la frecuencia de resonancia lo más baja posible. Esto se puede lograr mediante la selección adecuada del material aislante y el sistema de acabado. Las recomendaciones incluyen:

1. Utilizar materiales aislantes de baja rigidez dinámica s' .
2. Acabado exterior con mayor masa superficial (siempre hasta un límite, más allá del cual la capa se vuelve demasiado rígida).

En el CTE el documento de protección contra el ruido, DB-HR, establece dos opciones para justificar el cumplimiento:

- Una opción simplificada que proporciona soluciones de aislamiento que dan conformidad a las exigencias de aislamiento a ruido aéreo y de impactos.
- Una opción general que contiene un procedimiento de cálculo basado en el modelo simplificado para la transmisión acústica estructural basado en la norma UNE-EN ISO 12354.

En conclusión, la correcta implementación de los Sistemas de Aislamiento Térmico por el Exterior puede ofrecer mejoras significativas en el aislamiento acústico de las fachadas, contribuyendo a crear entornos más confortables y silenciosos.

Sobre ANFAPA

Creada en 1987, es la Asociación de Fabricantes de Morteros y SATE Sistemas de Aislamiento Térmico por el Exterior y está formada por 42 Asociados que representan al 90% de los fabricantes de morteros de albañilería, morteros técnicos y sistemas de aislamiento térmico por el exterior SATE. Su perfil de Asociado incluye tanto a las grandes multinacionales como a fabricantes más locales.

Asimismo, cuenta con la colaboración de 22 empresas patrocinadoras, que la apoyan para lograr sus objetivos.

ANFAPA actúa como representante único de los intereses de sus 42 Asociados ante las distintas administraciones públicas e instituciones privadas, promueve la calidad de los morteros y de los sistemas de aislamiento térmico por el exterior, así como la promoción y desarrollo de sus productos, proyectos y sistemas defendiendo las buenas prácticas dentro del sector y potenciando un observatorio de calidad del producto.

Junto a ellos, la neutralidad climática, la economía circular, la innovación, la digitalización y las nuevas tecnologías son los principales retos que prevé afrontar ANFAPA en los próximos años.

