

Consideraciones sobre materiales aislantes

.- En distintos párrafos del DB-HR se utiliza la palabra aislante para referirse a paneles absorbentes porosos semirrígidos. Esto puede llevar a conclusiones erróneas.

La palabra aislante debe aplicarse a soluciones constructivas completas y no a ninguno de sus componentes ó materiales independientes.

Consecuentemente, el término de material o producto aislante (a veces, hasta denominado "fonoaislante") solo es posible si coincide con un elemento constructivo.

En caso contrario, en una solución constructiva aislante, puede inducir a pensar que todos los elementos que la componen son "aislantes", afirmación errónea.

hay innumerables casos en que esto no es así, por ejemplo, un muro grueso de ladrillo macizo tiene buena eficacia a aislamiento a ruido aéreo, pero el mortero de las llagas que unen los bloques, por sí solo, no garantiza ese mismo aislamiento.

Soluciones de tabiquería seca de placas de yeso laminado sobre montantes, con relleno de material absorbente poroso en su interior, pueden tener altos índices de reducción sonora, pero sería erróneo afirmar, de la misma manera que la placa de yeso laminado es aislante, que la chapa de la perfilería es aislante y que el absorbente de la cámara es aislante.

Los materiales absorbentes porosos (como la lana de roca, fibra de vidrio ó poliéster) son el mejor ejemplo de como el comportamiento acústico de un material está determinado por el sistema constructivo del que forma parte. No son propiamente aislantes acústicos (aunque mucha gente los considere así). Son materiales absorbentes al sonido, con escasa masa, que por sí solos proporcionan un aislamiento acústico insignificante.

Consideremos un tabique hecho solo con este tipo de material semirrígido (suponiendo un sistema en el que los paneles se pudieran sostener). Su aislamiento acústico a ruido aéreo es casi nulo, ya que su función es la de aportar absorción al espacio de aire que se forma entre dos masas (sistema masa-muelle-masa).

Otro ejemplo: tender de yeso un forjado incrementa su aislamiento acústico más que lo que se podría prever del comportamiento de las bovedillas y viguetas y de la capa de yeso por separado.

Un mismo material en situaciones diferentes proporciona resultados distintos.

Un mismo absorbente poroso colocado en el interior de un sistema de entramado autoportante proporciona una ganancia diferente que el mismo colocado entre dos hojas de ladrillo.

Un mismo trasdosado proporciona ganancias distintas según sea el muro base al que se asocia.

Si, además, esto mismo lo introducimos dentro de un edificio, nos damos cuenta que hasta la misma solución repetida no tiene la misma eficacia, según sea su localización y el tipo de sistemas constructivos que la rodean.



Es por todo ello, que los datos proporcionados por los ensayos de laboratorio, en condiciones de montaje siempre similares, no suelen diferir mucho para las mismas soluciones constructivas, aunque las mediciones se repitan varias veces. La metodología de medida en estos casos garantiza una buena repetibilidad.

En cambio, esos mismos sistemas ejecutados en obra pueden dar resultados muy diferentes, en función de varios factores (geometría del recinto, cercanía a elementos estructurales, existencia de rozas ó empotramientos, tipo de paramentos adyacentes, etc).