

\* Las características acústicas de las soluciones constructivas en edificación tienen que convivir con el resto de requisitos que se solicitan en el Código Técnico de la Edificación, como son el aislamiento térmico, la calidad del aire interior, etc. Los sistemas de ventilación utilizados para renovar la calidad del aire interior de las viviendas, pueden influir en el aislamiento acústico de la fachada.

El comportamiento acústico de una fachada depende en gran medida del aislamiento de la parte acristalada o ventana.

Teniendo en cuenta criterios acústicos y apoyado, también, en otro tipo de necesidades, como puede ser la eficiencia energética, se tiende a construir de forma que las fachadas sean lo más estancas posibles: ventanas herméticas, evitar posibles puentes acústicos y térmicos, etc.

Estas precauciones, en principio son favorables para el aislamiento, dan lugar, sin embargo, a la aparición de ciertas patologías (humedades y condensaciones) y no garantizar la calidad de aire adecuada en el interior de las viviendas.

Para evitar esto es necesaria la existencia de ventilación permanente en la vivienda, tal y como recoge el Documento Básico HS de Salubridad. Sin embargo, la introducción de elementos de ventilación en las fachadas puede llevar asociado una modificación del aislamiento acústico global de la misma.

Por tanto, la ventilación es imprescindible por condiciones higiénicas pero si se efectúa mediante "defectos de estanquidad" (o apertura de ventanas) es imposible mantener el control del aislamiento. Al contrario, si se hace mediante dispositivos diseñados especialmente para ello, que estén convenientemente caracterizados acústicamente, es posible mantener simultáneamente la ventilación y el aislamiento.

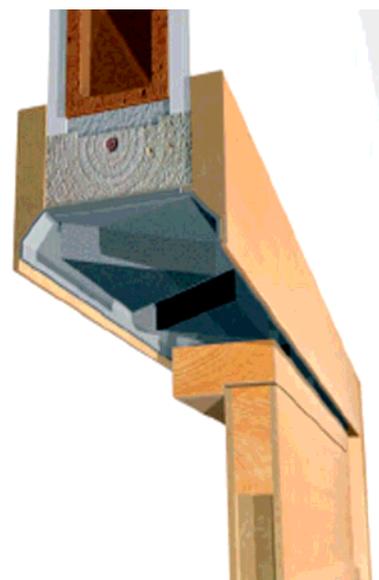
La idea es la interposición de elementos en fachada, integrados ó no con las ventanas, que garanticen el paso de aire constante, de manera que no supongan una disminución importante del aislamiento global de la misma, de manera similar a la que sucede con los silenciadores acústicos prefabricados, que garantizan la salida de aire de condensación de maquinaria, aire viciado ó ventilación de habitáculo, pero con una estudiada atenuación sonora que depende de su longitud.

\* Estos dispositivos denominados aireadores, que ya existen en otros países, deben garantizar un mínimo de entrada de aire, no producir corrientes molestas, estar dotados de filtros que se puedan limpiar y tener un elevado aislamiento acústico.

Hay distintos tipos como los laterales (en ventanas), los integrados en muros, aireadores de puertas y los denominados autorregulables, diseñados a modo de lamas impulsadas por la propia presión del viento. Se colocan sobre el vidrio, adaptables a cualquier tipo de carpintería. Algunos disponen de rotura de puente térmico. Otros modelos son los de cierre deslizante. El aislamiento es muy bajo.

Los denominados isofónicos son los de mayor atenuación, pues suelen contar con varias partes dentro del elemento, revestidas de material absorbente.

Otros elementos son las rejillas fonoabsorbentes y las tomas de aire acústicas (utilizadas hasta ahora en acústica industrial). El problema es el espesor que requieren para su atenuación.



Se han realizado ensayos en nuestro país en laboratorio para evaluar acústicamente la influencia de los elementos de ventilación, teniendo en cuenta diferentes aberturas y rejillas de ventilación, habitualmente utilizadas en recintos habitados donde hay instalaciones de gas (calderas, cocinas,...).

Los resultados obtenidos han llevado a las siguientes conclusiones :

.- Las rejillas utilizadas para cubrir las aberturas de ventilación aportan como máximo 1 dB de mejora en el aislamiento acústico  $R_w$ . De la misma forma, la introducción de elementos absorbentes en el interior de la cavidad de ventilación favorece la atenuación (efecto similar al de los silenciadores de conductos).

.- Para una misma superficie de abertura de ventilación, la sección rectangular es acústicamente favorable frente a la utilización de un tubo de sección circular.

.- Para un índice global de aislamiento de la fachada de una cocina entre 45 y 50 dB(A), los huecos propios para paso de conducto de campana extractora, conducto de evacuación humos de caldera y rejillas para ventilación de instalaciones de gas, el aislamiento llega a reducirse hasta en 20 dB(A).

\* Parece conveniente, por tanto, determinar los diferentes sistemas de ventilación que se van a utilizar para el cumplimiento de las condiciones de salubridad del CTE, y diseñarlos adecuadamente para que el aislamiento de la fachada no se vea debilitado en exceso y se cumpla con los requisitos acústicos del CTE y lo que es más importante, que el usuario pueda disfrutar de un confort adecuado en su vivienda.

Desde el punto de vista estético, a veces, la interposición de estos elementos devaluará la imagen de la propia fachada, estando en mano de los fabricantes disponer de dispositivos más fácilmente integrables ó disimulados en la carpintería.