

Aislamiento y acondicionamiento acústico

CUANDO LO IMPORTANTE ES EL CONFORT



El ruido es uno de los peores enemigos del confort. Aunque el aislamiento y acondicionamiento acústico no hayan sido aspectos en los que tradicionalmente se haya hecho especial hincapié en la construcción, la situación está cambiando en los últimos años. La sociedad cada vez es más consciente de la importancia del confort acústico, y la situación sanitaria actual que ha provocado que estemos más tiempo en nuestras casas ha puesto de manifiesto la necesidad urgente de mejorar este apartado en los hogares de todos los españoles. Así pues, el consumidor final y todos los actores implicados en el proceso constructivo -arquitectos, constructores, promotores inmobiliarios, administraciones...- están trabajando para revertir esta situación.

Foto: Rockfon



Foto: Multipanel

Aunque a veces no prestemos toda la atención que se debe, lo cierto es que el aislamiento y acondicionamiento acústico de los inmuebles es un aspecto fundamental. Está científicamente probado que la exposición al ruido tiene efectos negativos no solo en el confort sino también en la salud de las personas (efectos auditivos y no auditivos). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) "el ruido excesivo perjudica gravemente la salud humana e interfiere con las actividades diarias de las personas en la escuela, el trabajo, el hogar y el tiempo libre. Puede perturbar el sueño, causar efectos cardiovasculares y psicofisiológicos, reducir el rendimiento y provocar respuestas molestas y cambios en el comportamiento social", especifica Juan Negreira, Doctor Ingeniero Acústico e Ingeniero Industrial, National Concept Developer de S-G Ecophon.

En este aspecto, cabe tener presente, tal y como señala Penélope González, Responsable de Prescripción de Saint-Gobain Placo, el ruido es uno de los principales problemas que tenemos actualmente en los edificios y va más allá de la falta de confort que podemos tener en un momento determinado, el ruido puede provocar enfermedades, produce falta de concentración y hace que los edificios donde tenemos este problema no sean confortables. "Es un hecho comprobado que el ruido es uno de los factores más significativos en nuestro parque edificatorio. De hecho, el 70% de las personas se plantearía aislar acústicamente su vivienda por los problemas de ruido que sufre, entre los que destacan los generados por los propios vecinos (41%), hasta el punto de llegar a escuchar sus conversaciones

(32%) o los diálogos de la serie que están viendo (12%)", corrobora Mara Macarrón, Responsable de Prescripción de Saint-Gobain Isover.

En este sentido, "España se sitúa entre los países más ruidosos del mundo. Por ello, es necesario disponer de un buen aislamiento y acondicionamiento acústico para garantizar el confort, el bienestar y la salud de las personas", define Lluís Rigau, Product Manager Acústic de Soprema Iberia.

La ausencia de ruido genera espacios agradables, incrementa nuestra capacidad de concentración y, en definitiva, ayuda a nuestro bienestar personal y a cuidar nuestra salud física y mental. Por ello, "crear espacios con acústica adecuada se convierte en objetivo fundamental si queremos desarrollar gran parte de nuestro potencial, o simplemente queremos disfrutar del entorno que nos rodea", considera Jose Luis Adrián, Departamento de Prescripción de THU. Por lo tanto, "que un espacio tenga un buen aislamiento y un buen acondicionamiento acústico será una forma de asegurarnos que los usuarios finales de ese espacio se sentirán bien además que, al mismo tiempo, estaremos protegiendo su salud", añade Juan Negreira.

Ahora bien, analicemos más detenidamente las diferencias

entre estos dos conceptos, aislamiento y acondicionamiento acústico:

Acondicionamiento acústico: estudia cómo alcanzar el confort sonoro en una sala una vez que el ruido entra en un espacio (debido a que las construcciones no pueden ser totalmente herméticas), o cuando creamos sonido debido a las actividades que se desarrollan dentro de la misma. Para ello, "y en espacios ordinarios (escuelas, centros sanitarios, oficinas, industria, restauración...) la solución más básica y efectiva es introducir absorción a base de techos acústicos o paneles de pared. En locales de espectáculos (teatros, auditorios...) se puede jugar también con reflectores, difusores...", define Juan Negreira. A lo que Lluís Rigau añade que acondicionar acústicamente es dotar a un espacio de un tiempo de reverberación adecuado, evitar que las ondas acústicas se reflejen en demasiado grado, para que la sonoridad del espacio sea la adecuada según su uso y dimensiones, y pueda existir una buena inteligibilidad de la palabra o un sonido claro de los instrumentos, por poner un ejemplo.

En este sentido, "el acondicionamiento acústico va a conseguir que el ruido de fondo y el tiempo de reverberación que existe dentro de una sala sean aceptables, por tanto, será relevante en zonas comunes, restaurantes, aulas..., y por supuesto teatros y auditorios donde el sonido debe llegar lo

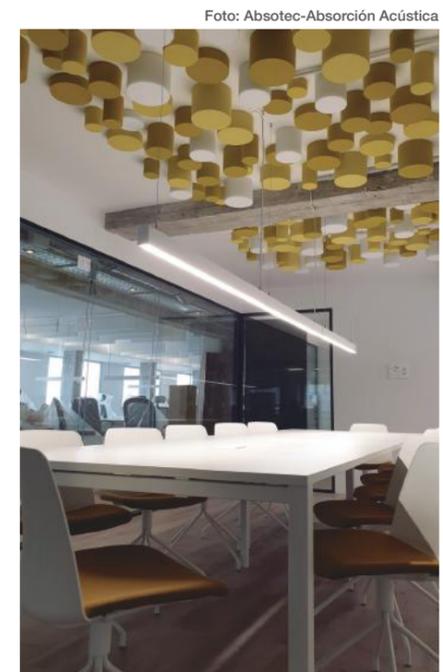


Foto: Absotec-Absorción Acústica

más limpio posible a todas las zonas", detalla Penélope González.

Por ello, con el objetivo de acondicionamiento acústico de una sala se deben tomar en cuenta diversos factores como el tiempo de reverberación, brillo y calidez de la misma, por ejemplo. "Para ello debe existir una combinación de distintos materiales con altos niveles de absorción, dependiendo de los rangos de frecuencias de ruido. Todo ello en función del número de personas, uso de la sala (teatro, oficinas, conferencias, conciertos, etc)", especifica Ángel E. Ramírez Rojas, Director Técnico de Armacell Iberia.

Así pues, el confort acústico es importante para que las personas puedan realizar sus actividades y disfrutar del descanso evitando las molestias generadas por el ruido e incluso previniendo los efectos perniciosos que éste puede ocasionar (irritabilidad, insomnio, falta de concentración, estrés, fatiga, alteraciones en la comunicación, pérdida de audición, etc.). "El confort acústico se consigue aislando los recintos frente al ruido proveniente del exterior o de otros recintos y también acondicionando la acústica de un espacio para que ésta se adecúe al uso que se le va a dar mediante la absorción del ruido generado en ese mismo espacio", define Luis Torres, Experto en Acústica de Knauf España y Portugal. A lo que Jose Luis Adrián añade que el acondicionamiento acústico



Foto: Placo®



Foto: S-G Ecophon

adecuado se consigue actuando mediante la aplicación de acciones de dos conceptos diferentes, pero ambos dirigidos a conseguir el mejor acondicionamiento posible y "confort" en este sentido.

Aislamiento acústico: estudia la transmisión de ruido entre diferentes estancias de un edificio, o de fuera a dentro del mismo. Es decir, "trata de prevenir la penetración de ruido en una estancia. Para mejorar el aislamiento, se trabaja con las envolventes (forjados, fachadas, paredes...) así como con las ejecuciones en obra (para evitar puentes acústicos, fugas de ruido...). Existen dos tipos de aislamiento, cada uno correspondiente a la forma en la que se trasmite el sonido: el aislamiento a ruido aéreo y el aislamiento a ruido de impacto", describen desde S-G Ecophon. En este caso, según explican desde Soprema Iberia, es importante tener en cuenta los niveles de presión sonora que pueden generarse en el interior, la exigencia de aislamiento o de niveles máximos de transmisión de ruido que impone la normativa, y el aislamiento acústico inicial en el caso de espacios existentes que vayan a rehabilitarse o cambiar de uso. "Con el aislamiento acústico se pretende atenuar (o en tal caso "eliminar") la contaminación sonora existente entre espacios arquitectónicos, producida por una fuente emisora de sonido, independientemente de su naturaleza y si se encontrase ubicada

en el interior o exterior del local a analizar", incluye Ricardo Suárez, Asesor Acústico de Multipanel. A lo que Ángel E. Ramírez precisa que en este caso se busca lograr una pérdida por inserción (en decibelios) lo más alta posible, es decir, atenuación acústica: "las ondas del ruido de un habitáculo o elemento debe 'rodearse' de elementos que disipen dicha onda energética para que no se expanda a recintos que se encuentran alrededor. Para dicho fin, normalmente se emplean sistemas con materiales absorbentes-amortiguadores en conjunto con un material de alta densidad (masa) para conseguir las pérdidas deseadas".

Hoy en día, esta prestación está tomando más importancia en el mercado, ya que, según especifica Juan Manuel Muñoz Gomez, Consultor técnico de proyectos y Prescripción de Isopan Ibérica, muchos arquitectos y promotores se están sensibilizando con ella y amparados con el código técnico DB-HR, proponen soluciones con un aislamiento acústico más exigente que la normativa antigua NBE CA-88, especialmente en lo que hace referencia al aislamiento acústico, acotando sobre todo las envolventes y al ruido de impacto interior. "Pero en lo que se refiere al acondicionamiento interior, no hay unos parámetros restrictivos para la absorción acústica o reverberación interior".

Así pues, se trata de las prestaciones más demandadas por las personas dentro de un edificio, espacio y/o instalación, "se perciben tanto cuando los niveles de aislamiento acústico y el coeficiente de absorción son adecuados para un confort que facilita la convivencia, la conversación o el descanso, como cuando son insuficientes, provocando



Foto: Ursa

que prácticamente el mercado se encuentre estancado y sin esperanza de recuperación hasta que los sectores más afectados no logren restablecer su economía". Algo que corrobora Javier Gonzalez Termis, Director Comercial de Yesyforma Europa, "lamentablemente el efecto de la pandemia ha paralizado la reforma hotelera y hostelera, además de la apertura de nuevos negocios, sin embargo, la redistribución y optimización de espacios comunes en las oficinas ha generado nuevas oportunidades de negocio". "La evolución del mercado no residencial en el presente año dependerá, en gran medida, de la imagen de seguridad que seamos capaces de proyectar al exterior, y de si a través de ello, somos capaces de generar confianza para atraer de nuevo al turismo", opina Alberto Mínguez.

No obstante, cabe destacar que uno de los aspectos destacados es que, debido al confinamiento, mucha gente ha sido consciente del pobre aislamiento acústico que tenían sus viviendas. Por ello, "hemos recibido diversas consultas para mejorar el aislamiento existente o incluso medirlo para ver si se cumplen las normativas vigentes", indica Ana Batlle Coderch. Algo que confirma Ana Pallarés, Jefa de Mercado de Soluciones de Interior en Saint-Gobain Isover y Saint-Gobain Placo, quien destaca que debido a la crisis de la COVID-19, "hemos pasado una gran parte del tiempo en los hogares, donde se han detectado necesidades de mejora del aislamiento acústico entre viviendas, para amortiguar las molestias generadas por las viviendas colindantes".

estrés, falta de concentración, insomnio, entre otras patologías médicas", indica Ana Espinel Valdivieso, CEO de Audiotec Ingeniería Acústica. No obstante, desde Multipanel consideran que existe una tendencia bastante generalizada, separar los conceptos asociados al acondicionamiento y aislamiento acústico. Pero lo cierto es que sería imposible lograr un confort acústico real cuando alguno de los procesos es deficitario. "Tan importante es que el recinto esté bien aislado para que no pase ruido entre los recintos colindantes, como que dentro del mismo se pueda disfrutar de un acondicionamiento adecuado", concreta M^a Cruz Grau, Responsable Técnica Acústica de ChovA.

Asimismo, Alberto Mínguez, Director Comercial de Rockfon España y Portugal, añade que el entorno Covid ha generado una bajada considerable en el consumo, y esto deriva en los mercados. En el caso de la construcción, "el no residencial se ha visto claramente más afectado que el residencial, aunque en algunos sectores, como oficinas, esta bajada haya sido menor". Compartiendo esta idea, Ricardo Suárez indica que los sectores de la hostelería y la cultura son los que más valoran y necesitan el confort acústico, pero también son los más golpeados por las restricciones, "esto, conjuntamente con la disminución de los aforos y las pérdidas económicas, han provocado

El mercado en la actualidad

En 2020 la pandemia paralizó muchas inversiones nuevas y únicamente se ejecutaron los proyectos que ya estaban en fase de obra. Sin embargo, "a medida que nos fuimos acostumbrando todos a esta 'nueva normalidad', se han empezado a reactivar proyectos que se habían parado", precisa Ana Batlle Coderch, Directora de Coderch Acústica. En este sentido, Iván Bes, Product Manager de Rockwool Peninsular, corrobora que 2020 ha sido un año marcado por la pandemia y la inestabilidad que ello ha causado en los mercados. "El sector no residencial ha sido sin duda el más perjudicado. El terciario, el turismo y el ocio, como principales exponentes de este sector y donde las soluciones acústicas tienen un peso relevante, se han desplomado y no han conseguido recuperar su actividad debido a las medidas restrictivas de la COVID impuestas por el gobierno".



Foto: Audiotec



PLACAS DE GESSO | YESO LAMINADO | DRYWALL

Gyptec, productor portugués de placas de yeso, desarrolla soluciones para la construcción y la rehabilitación, siendo presencia ineludible en las principales obras en toda la Península Ibérica. Las placas de yeso Gyptec son resistentes al fuego, impacto y humedad, y tienen alto rendimiento térmico y acústico.

Más que placas de yeso, Gyptec tiene la solución!



metodología
BIM Building Information Modelling

Con aislamiento en lana mineral **Volcalis**

La lana mineral Volcalis es un producto ecológico a base de arena y ligante de origen biológico, disponible en rollos y paneles, con alto desempeño térmico y acústico, resistente al fuego y de fácil aplicación.

Confort ahora es más fácil



Herramientas de Apoyo Técnico



Figueira da Foz • T (+351) 233 403 050 • apoiotecnico@gyptec.eu • www.gyptec.eu • www.volcalis.pt





Foto: Ursa

En este sentido, en el sector residencial, aun con el parón de la primera ola, se han seguido construyendo nuevas promociones para satisfacer la demanda de mercado. Aun así, según Iván Bes, "el sector más perjudicado dentro del residencial durante los meses de inactividad fue, sin duda, la pequeña reforma que quedó totalmente paralizada. Posteriormente ha ido cobrando fuerza por el impulso de los propietarios de querer acondicionar térmica y acústicamente sus viviendas debido a esta nueva normalidad". Idea que comparte Carlos del Pozo Riaño, Director de Absotec-Absorción Acústica, quien destaca que tenemos un gran volumen de edificios que necesitan una reforma para aumentar el bienestar y adaptarse a las nuevas demandas y formas de vida. En este aspecto, "la COVID-19 nos ha mostrado la importancia de tener una vivienda confortable". Y, Álvaro Martínez, Responsable de Aislamiento Acústico de Danosa, determina que en cuanto al sector residencial, en la etapa de proyecto, si hemos detectado una mayor preocupación en el estudio de los mismos por parte de los prescriptores, "quizá como argumento de valor de cara al cliente final motivado por la pandemia que estamos sufriendo".

Rehabilitación y reforma

España, a diferencia de Francia e Italia como países cercanos e influyentes, "continúa siendo uno de los países de la UE con más peso en la obra nueva que en el mercado de la rehabilitación, aunque este último ha ido ganando algo de posición en estos últimos años y se espera que eclosionen con la llegada de los fondos Europeos destinados a la rehabilitación energética de los edificios", describe el Product Manager de Rockwool Peninsular. En este sentido, según explica la Jefa de Mercado de Soluciones de Interior en

Saint-Gobain Isover y Saint-Gobain Placo, la rehabilitación y reforma tiene un papel importante en la construcción en España, pero sigue estando por debajo de los índices de nuestros países vecinos. "La regulación va impulsando la importancia de hacer una rehabilitación en la que se consideren cuidadosamente aspectos como el aislamiento acústico, dado que es una gran oportunidad para intervenir en este sentido y mejorar las condiciones de uso". A pesar de todo, considera que los requisitos actuales son insuficientes para alcanzar las expectativas de aislamiento acústico que la sociedad actual demanda, por lo que es necesario hacer hincapié en el aislamiento acústico.

No obstante, para la Directora de Coderch Acústica, en 2021 encontramos una tímida recuperación del sector, donde no hay grandes inversiones, pero se reactivan los proyectos parados y se empiezan a proponer obras nuevas. Así, "en los últimos 15 años el peso de la rehabilitación ha ido aumentando, hasta suponer cerca del 40% de la inversión del pasado año (Fuente Informe Euroconstruct Nov 2020). Esto nos sitúa por debajo de Francia, donde representa el 50%, pero por encima de UK que no llega al 30%", expone el Director Comercial Rockfon España y Portugal.

Sin embargo, a pesar que en acústica el coste de una rehabilitación es muy elevado y es mucho más económico trabajarse en una nueva edificación, para el Responsable de Aislamiento

Acústico de Danosa hay grandes carencias en las construcciones actuales y hay que señalar, que en el cambio de uso de un local comercial se debe de cumplir con la actual normativa, aunque la construcción del edificio date de periodos de exigencias menores acústicamente hablando.

Por otro lado, en opinión del Asesor Acústico de Multipanel las reformas han aumentado mucho durante los meses del confinamiento debido a la pandemia. Hemos pasado más tiempo en nuestros hogares, hemos convivido más con la vecindad en las grandes urbes y hemos sido más conscientes de los ruidos, incluso hemos visto noticias de enfrentamientos entre vecinos provocados por el ruido. "Esperemos que esto nos haya hecho tomar conciencia de la importancia de incluir el confort acústico a la hora de acometer una reforma o rehabilitación. España es un país ruidoso, sin duda, somos el 2º país más ruidoso del mundo después de Japón. Es hora de darle a la acústica la importancia que merece, y creo que este es un buen momento para introducir el confort acústico en las reformas de nuestros hogares". Por ello, en 2021 se abre para muchos una ventana a la rehabilitación, sobre todo con la inyección de capital desde la Unión Europea para este campo. "Habrá que observar y estar preparados a ver cómo se materializan las mismas y si consiguen llegar hasta el usuario final", concretan desde Danosa.

De cara al futuro

El futuro a medio plazo, una vez superado la COVID-19, se nos presenta muy esperanzador,

Foto: ChovA



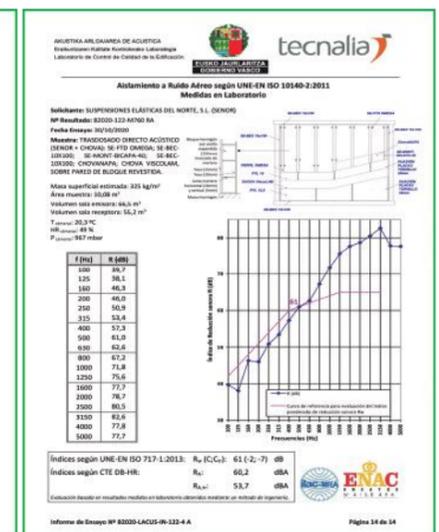
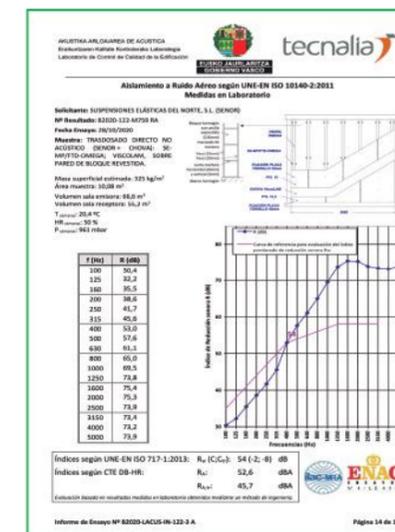
Un sistema diseñado para solucionar PROBLEMAS DE RUIDO en espacios reducidos.



Nuevo Sistema Acústico FTD/OMEGA + lámina viscoelástica "VISCOLAM 65"

SENOR y ChovA, dos empresas líderes en la fabricación de productos innovadores y tecnológicos para el sector acústico, han conseguido erradicar uno de los problemas más dañinos del siglo XXI "el RUIDO entre viviendas".

Para este fin, han desarrollado un nuevo sistema de trasdosados y techos acústicos con espesores súper reducidos, tan solo 6,2 cm. y los resultados obtenidos han sido inmejorables.



RA = 60,2 dBA

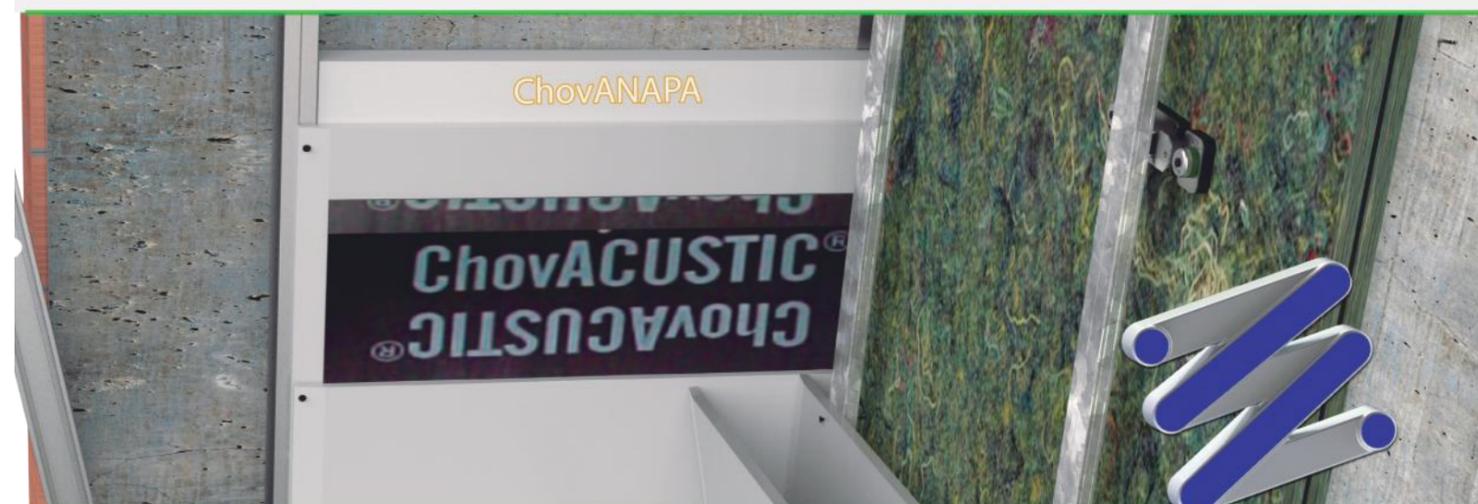




Foto: Armacell

“con un mercado que busca cada vez más prestaciones en el techo registrable, que se muestra concienciado con el medioambiente y exige soluciones sostenibles, pero al mismo tiempo demanda en los sistemas de interior que tengan aportaciones importantes para el bienestar”, aclara Alberto Mínguez (Rockfon España y Portugal).

La acústica va a sufrir un crecimiento importante, según explica Álvaro Martínez (Danosa), las soluciones constructivas entre vecinos cada vez se “debilitan más acústicamente hablando” con el uso de tabiquería ligera, lo que hace que ciertos productos aislantes sean de uso casi obligado en las mismas. “En cuanto a largo plazo esperamos que la normativa cada vez sea más restrictiva en este aspecto y los nuevos desarrollos tengan muy presentes el uso de aislantes acústicos”. En términos de confort interior, “la nueva normalidad nos presenta interesantes y exigentes retos constructivos

Foto: Techos Zentia



para dotar a la vivienda y otro tipo de recintos no residenciales de condiciones de confort acústico, confort visual, calidad del aire interior y aislamiento térmico”, fija Ana Pallarés (Saint-Gobain Isover y Saint-Gobain Placo).

Así pues, Iván Bes (Rockwool Peninsular) opina que con la llegada de los Fondos Europeos de recuperación y en particular los destinados para la rehabilitación energética del parque de edificios existentes, se prevén unos años con mucha actividad para el sector de la construcción sobre todo en la rehabilitación.

No obstante, en opinión de Javier Gonzalez (Yesyforma), existe un escenario de incertidumbre en el sector constructivo, la ralentización de la venta del sector residencial, la paralización de nuevos proyectos en el sector oficinas motivado por el teletrabajo, están frenando este sector. “Pero la normativa del nuevo CTE en materia de aislamiento, acondicionamiento y eficiencia energética es nuestro mejor aliado para potenciar la rehabilitación y la construcción con valor añadido”.

Tipos de ruido y soluciones

Existen muchos tipos de materiales para el aislamiento y acondicionamiento acústico. Es

importante determinar la fuente de ruido y los espacios que se desean acondicionar o aislar. “Al igual que en el caso del aislamiento térmico, a nivel acústico, los productos también dependerán de si hablamos de ‘aislamiento estructural’, envoltorio del edificio, paredes, techos, etc, o ‘aislamiento de instalaciones’, climatización, bajantes, calefacción, etc.”, definen desde Armacell Iberia. En relación a este tema, desde THU detallan que existen muchos tipos de ruido en función de su intensidad, periodicidad e incluso de la fuente de la que provienen. Básicamente, “mediante la aplicación de los materiales adecuados, se pretende actuar sobre el ruido generado por el propio ser humano pues éste constituye el principal motivo de distracción cuando nos encontramos en grupo o en contacto físico con otras personas: puestos de trabajo, oficinas, colegios, restaurantes, etc., y ruidos provenientes del exterior que pueden afectar a los espacios de reunión, actividad, residencia y de descanso”.

Ruido aéreo: se da cuando el sonido se crea y viaja mayoritariamente a través del aire (una persona hablando, un altavoz...) antes de impactar contra una superficie. “Cuando la onda acústica incide sobre una pared o un forjado, parte de su energía se la transmitirá a la partición, originándose una vibración mecánica dentro de la misma”, definen desde S-G. Ecophon. Al atravesar la pared o forjado (perdiendo todavía más energía por fricción, según las propiedades aislantes de la misma), se radiará sonido en el otro lado de la estancia. “La medida de esta reducción de sonido (es decir, lo bien que reduce la pared el sonido al impactar en ella), es lo que nos indica el aislamiento a ruido aéreo”, detalla.

SOLUCIONES:

Es efectiva la creación de sistemas de masa-resorte-masa, combinando los materiales de construcción tradicionales con materiales ligeros y flexibles, como lanas minerales, fibras de poliéster o fieltros textiles, así como con láminas acústicas de alta densidad y materiales multicapa. “En sistemas ligeros es importante la incorporación de dichas láminas acústicas de alta densidad para incrementar el peso y dar elasticidad al sistema para disminuir la transmisión por vibraciones, y mejorar así el aislamiento a bajas frecuencias”, explican desde Soprema. Algo que corroboran desde Saint-Gobain Isover, la eficacia de la insonorización mediante los



PROYECTAMOS BIENESTAR SOLUCIONES TRES60°

Proyectos de Acondicionamiento y Aislamiento Acústico. Diseño y fabricación de soluciones personalizadas. Certificación y estudios acústicos de edificios y actividades. Investigación, desarrollo e innovación tecnológica.

1 ENSAYOS Y MEDICIONES

2 DISEÑO DE SOLUCIONES

3 INSTALACIONES TÉCNICAS

4 CERTIFICADOS ACÚSTICOS



Foto: ISOVER y Placo®

referiríamos a los polietilenos reticulados, cauchos o productos que hagan trabajar según el sistema mencionado”, destaca el Responsable de Aislamiento Acústico de Danosa. A lo que el Product Manager Acústico de Soprema Iberia, añade que interesan materiales con capacidad de recuperación, “que puedan trabajar como un muelle, como espumas de polietileno reticulado, fibras de poliéster y lanas minerales de determinadas densidades, o láminas recicladas de caucho”. “Para el aislamiento a ruido de impacto en suelos flotantes, se utilizan láminas antiimpacto de polietileno expandido o reticulado bajo solera de compresión”, corrobora el Responsable Técnico Acústica de ChovA.

Ruido de instalaciones: originado por instalaciones de cualquier tipo: ascensores, máquinas, aire acondicionado, etc. Se compone tanto de ruido aéreo como de vibraciones/ruido estructural.

SOLUCIONES:

Por un lado, “debemos dimensionar las instalaciones de forma adecuada para que no se produzcan ruidos en ellas, por otro, el anclaje de estas instalaciones a la estructura del edificio se debe realizar con elementos elásticos que eviten que las vibraciones de la instalación se transmitan a la estructura del edificio”, expone Penélope González.

En tuberías o instalaciones buscamos aportar masa a la conducción ya que, como indica Álvaro Martínez, debido al escaso espesor y bajas propiedades acústicas del material se genera la amplificación del sonido dentro de los conductos “escapándose” al exterior -esto hace recomendable el uso de productos absorbentes en la cavidad, si se dispone la instalación en mocheta o falso techo-. Por esta razón, por ejemplo, en el caso de instalaciones como bajantes, “se forran con el material bicapa, compuesto por una capa de poliolefina autoadhesiva y una lámina viscoelástica de alta densidad”, especifica Mª Cruz Grau.

Las oscilaciones mecánicas, producidas por los equipos y maquinarias de clima son atenuadas, tal y como indica Ricardo Suárez, mediante elementos amortiguadores que se colocan en la base cuya función es la de absorber dichas oscilaciones. “Los materiales más comunes con los que se fabrican estos

sistemas de masa-muelle-masa es claramente superior a la de los tabiques clásicos de una hoja. Los sistemas basados en placa de yeso laminado y lana mineral, proporcionan aislamientos acústicos muy superiores a los elementos de hoja simple, disminuyendo el peso total de la solución constructiva y permitiendo el ahorro de espacio gracias a que se necesita menos espesor para lograr un resultado equivalente. “En este caso vamos a necesitar sistemas constructivos que combinen un buen aislamiento acústico con un peso y unas dimensiones no muy altas, por eso los sistemas de Placa de Yeso Laminado con Lana Mineral en su interior son los sistemas idóneos, son sistemas ligeros con un espesor no muy alto que logran grandes valores de aislamiento acústico gracias al efecto de masa-muelle-masa que realizan con el sonido”, definen desde Saint-Gobain Placo.

Asimismo, desde ChovA añaden que para el aislamiento acústico a ruido aéreo en paredes y techos, se utilizan materiales compuestos por una o dos capas de material absorbente como fieltro textil o lana de roca y una lámina acústica de alta densidad, combinados con láminas acústicas de alta densidad colocadas entre las placas de yeso. “En el caso de la transmisión vertical, la recomendación es actuar en el piso inferior con un techo suspendido con estructura metálica, placas de yeso y preferentemente lana mineral en el interior de la cámara de aire”, especifica Knauf España y Portugal. Y, desde Danosa incluyen que para sistemas de ruido aéreo se pretende trabajar con absorbentes acústicos (como las lanas minerales) y resonadores (como las membranas bituminosas). “La combinación de ambos genera sistemas

multicapa que trabajan en todo el rango de frecuencia y los hacen los más recomendables para trabajar sobre este tipo de ruido aéreo”.

Sin embargo, “en todos los casos el objetivo es mitigar el ruido transmitido gracias al efecto de las diferentes capas de material con masa (placas) y a la atenuación proporcionada por el material absorbente situado en el interior de las cámaras de aire (lana mineral)”, determinan desde Knauf.

Ruido de impacto: “al contrario que en ruido aéreo, en éste las vibraciones en un forjado (las paredes no se suelen ensayar a ruido de impacto) no se crean por sonido que viaja a través del aire, sino debido a un impacto directo de un objeto sobre la partición (gente saltando, caminando, un objeto al caer...”, define el National Concept Developer de S-G Ecophon. Esta partición se pone en movimiento y radia sonido a la estancia adyacente (también llamado ruido estructural).

SOLUCIONES:

Respecto del ruido de impacto, se trabaja principalmente en sistemas masa-resorte-masa, donde se coloca entre dos capas de elevada densidad un material elástico con alta resistencia a compresión y, sobre todo, y muy importante, que conserven sus propiedades en el tiempo ya que una vez que entren en carga no deben sufrir alteraciones. “En este caso nos

elementos son, caucho, silicona o acero en forma de resortes”. Estos elementos suelen ser igualmente usados en trasdosados y tabiques para aislar los sistemas aislantes para suelo, techos y elementos verticales, de las vibraciones mecánicas.

Otro tipo de sistema usado para el aislamiento al ruido aéreo producido por las máquinas exteriores a la edificación, son las barreras acústicas. “Éstas se componen de una estructura de metal para el soporte con una placa de metal sólida en su cara posterior y en la cara anterior (orientada hacia el emisor de ruido) se coloca una lámina de metal perforada, el núcleo se rellena de lana mineral con un velo protector. Para lograr una mayor eficiencia de estos elementos se deberán realizar las perforaciones de la placa interior acorde a la frecuencia sonora de trabajo de las máquinas cuyo ruido se pretende atenuar”, describen desde Multipanel.

Además, para evitar los ruidos provenientes de los fluidos o el paso del sonido a través de tuberías, los conductos se suelen aislar estructuralmente colocando elementos de



Foto: THU

caucho o silicona entre los soportes de sujeción y la pared estructural. “También se suele forrar los conductos con lana mineral o espumas elastoméricas o de poliuretano. En los casos donde el fluido que se transporta es el aire, como en los sistemas HVAC, se deben colocar

trampas sonoras para evitar que el sonido se transmita entre habitaciones a través de los conductos de climatización”, concreta Ricardo Suárez.

No obstante, cabe tener presente que los laboratorios de acústica que realizan ensayos in situ para identificar los tipos y niveles

Aligeramiento



Aislamiento



Sostenibilidad



Sistema de estructuras aligeradas de alta eficiencia energética. Ejecución rápida y sencilla. Solicite un estudio de su proyecto sin compromiso.



Foto: Audiotec

de ruido y las vibraciones de un edificio, tienen una gran experiencia en estudiar tanto la tipología, el número, la ubicación, la disposición, las conexiones de los focos de ruidos, casi siempre procedentes de instalaciones. "Un mismo foco de ruido puede producir ruidos de impacto y aéreo, y un ruido puede proceder de diferentes focos que actúan en el mismo momento. Por ello, los informes de ensayos in situ ayudan a definir los tipos de ruido y las ingenierías diseñan las soluciones para corregir según las curvas de frecuencias", determina la CEO Audiotec Ingeniería Acústica.

Tratamientos acústicos según actividad

Dependiendo de la actividad que se vaya a llevar a cabo en la estancia se deberán tener presente unas u otras características. "Cada estancia requiere un rendimiento acústico diferenciado en base a su función, por lo que es necesario determinar si se requiere inteligibilidad, concentración o confidencialidad a la hora de especificar un producto", indica Javier García, Responsable de Especificación de Zentia.

Además, Ricardo Suárez (Multipanel) expone que, de manera general, hay una serie de puntos que se deben valorar en cualquier tipo de edificación independientemente de para qué uso han sido concebidas. "Un primer punto es la zona en la que se encuentra la edificación, si es un entorno urbano, rural,

de atención hospitalaria, cerca de aeropuertos, paradas de autobuses, vías férreas, carreteras, zonas portuarias, etc. En segundo lugar, qué tipos de materiales han sido o serán utilizados en su construcción, espesor de las paredes, tipos de forjados y suelos".

Además de las consideraciones iniciales se deberán tener en cuenta otro número de consideraciones particulares según el uso para el que han sido concebidas. "Es importante entender que la acústica arquitectónica es una especialidad de una ingeniería y que cada caso particular es diferente, por lo que deberá recibir siempre el asesoramiento técnico especializado correspondiente", concretan desde Multipanel.

Puntos clave en viviendas

En las viviendas los principales problemas vienen por:

Transmisión de ruido aéreo en las divisiones entre viviendas: "la solución pasa por utilizar soluciones constructivas que incorporen materiales para el aislamiento acústico para dotar a las soluciones tradicionales de un mayor nivel de

aislamiento acústico que permita reducir la transmisión de ruidos", describe Lluís Rigau (Soprema Iberia).

Ruido de impacto: la solución es incorporar una lámina para el aislamiento a ruido de impacto instalada sobre forjado, previa a la colocación de la solera o del pavimento según el acabado.

Ruido de instalaciones, especialmente en las bajantes: en relación a este tema, desde Soprema Iberia detallan que la solución es prever la instalación de un aislamiento acústico específico para estos elementos, que permita atenuar el ruido del agua al bajar y el golpe en los codos, y amortiguar también la vibración que se transmite a la estructura.

En este sentido, el objetivo principal en una vivienda es reducir a valores de confort el ruido aéreo (ya sea del exterior o entre estancias) y el de impacto. "En algunos casos, puede ser interesante el acondicionamiento, pero no viene siendo habitual", aclara Albert Grau, Local Public affairs de Rockwool. De esta manera, sería interesante "sectorizar la vivienda con tabiquería y aislamiento en las cámaras tanto de los tabiques como del falso techo", analiza Javier Gonzalez (Yesyforma).

Además, Juan Negreira (S-G. Ecophon) considera que lo principal en viviendas es dotar a cada unidad habitable de un aislamiento acústico adecuado para así evitar molestias tanto del exterior (ruido de tráfico, por ejemplo), como del interior del edificio

Foto: Chova



(instalaciones o vecinos). Asimismo, "es importante garantizar el aislamiento para que las personas que viven en un espacio sientan privacidad cuando desarrollan actividades y no experimenten inquietud al desarrollar su vida diaria pensando que están siendo escuchados por sus vecinos".

En resumen, para conseguir un óptimo aislamiento acústico hemos de tratar correctamente paredes, suelos, techos, así como instalar ventanas y puertas adecuadas a las exigencias del recinto. Además, "hay que diseñar cuidadosamente los elementos de distribución interiores del edificio. La palabra aislamiento implica separar, eliminar vínculos, y todo ello se consigue con elementos elásticos (placas de yeso laminado) y absorbentes (las lanas minerales)", especifica Mara Macarrón (Saint-Gobain Isover).

Puntos clave en restaurantes

Los restaurantes ante todo son sitios considerados sociales, además de la actividad gastronómica, son lugares que comúnmente también son usados con otros fines,

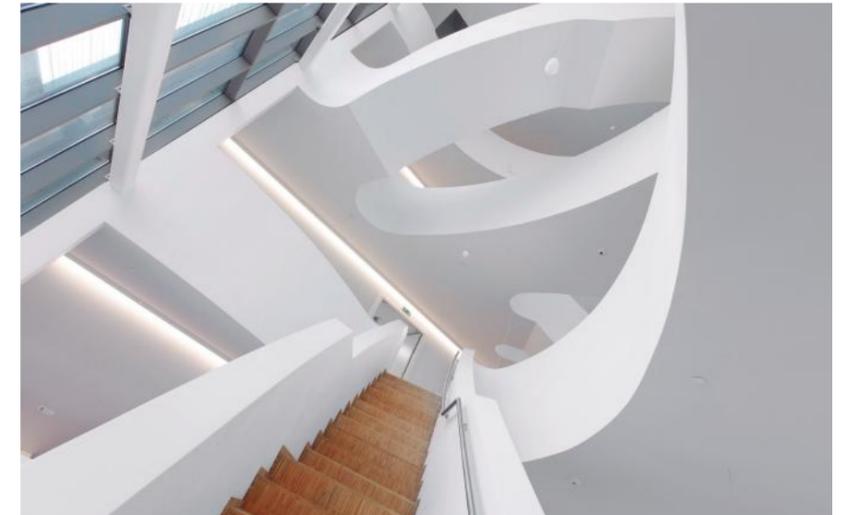


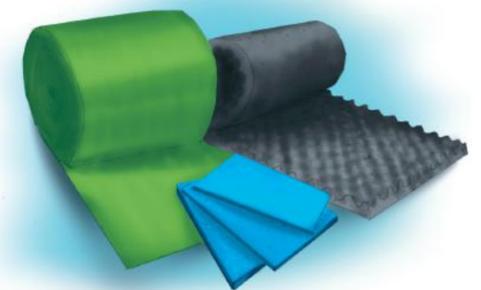
Foto: Rockfon

encuentros de familiares y amigos, reuniones, acuerdos de negocios. "En cada una de estas actividades está presente la comunicación humana como factor esencial, y por tanto un aspecto a tener en cuenta", detalla Ricardo Suárez.

En este aspecto, existen varias causas que pueden contribuir a que el ambiente acústico en los restaurantes se considere desagradable: "nuevas tendencias de diseño que a menudo priorizan espacios abiertos con superficies muy reflectantes, techos expuestos con instalaciones vistas,

Especialistas en Aislamiento Acústico y Térmico en Edificación y en Impermeabilización en Obra Civil

- Aislamiento acústico a ruido de impacto y aéreo en divisiones horizontales, verticales y bajantes.
- Aislamiento térmico de conductos de aire acondicionado.
- Impermeabilización de túneles.



TROCELLEN Ibérica, S.A.
Calle Ávila s/n
Alcalá de Henares (Madrid)
Tel: 91 885 55 27
www.trocellen.com



Foto: S-G Ecophon

cocinas abiertas, música en vivo, densidad de mesas elevada y propietarios que buscan atmósferas animadas/ruidosas como señal de popularidad de su negocio, etc.”, enumera Juan Negreira.

De este modo, “el objetivo en un restaurante es que los comensales en una misma mesa puedan entablar una conversación sin que tengan que alzar la voz, pero debemos pensar también en los profesionales que trabajan en los mismos”, indica Alberto Mínguez (Rockfon España y Portugal). Para conseguirlo, según Javier Gonzalez, “hay que jugar con la estética del local para aplicar medidas correctoras adecuadas, islas acústicas, baffles, falsos techos continuos o registrables, fonoabsorbentes, etc.”. A lo que Juan Negreira añade que la clave está en absorber localmente para aportar confort acústico y disminuir la propagación de sonido para aumentar la privacidad.

Por todo ello, será importantísimo emplear materiales fonoabsorbentes para ofrecer un buen acondicionamiento acústico. “¿Quién no ha ido a un restaurante y no ha podido seguir la conversación de los miembros de su mesa? Con el tratamiento fonoabsorbente, principalmente instalado en techos o en tramos de pared, conseguimos reducir el efecto ‘cocktail party’, en el que debido a la reverberación de un recinto tendemos a subir el volumen, lo que genera un efecto en cadena que produce que cada vez haya más ruido”, especifica Ana Batlle Coderch (Coderch Acústica).

No obstante, en una geometría dada, para controlar los niveles de ruido dentro de dichos

lugares, es de vital importancia, en opinión de Juan Negreira, tener en cuenta lo siguiente:

-Tiempo de reverberación y niveles de presión sonora, para que los niveles de sonido en el espacio no aumenten por medio de un techo acústico y paneles de pared (preferiblemente Clase A). Así ayudaremos a cumplir con el único parámetro que está regulado en el Código Técnico de la edificación para restaurantes (y que está limitado superiormente a 0.9 segundos).

- La claridad del habla, para que las conversaciones dentro de los grupos se puedan mantener sin forzar la voz a través de paneles fonoabsorbentes en pared ayudan a que las conversaciones entre comensales sean inteligibles debido a que evitan las reflexiones tardías.

- Aspectos de privacidad para que nadie se sienta incómodo debido a

que su conversación se escucha en la mesa de al lado (mamparas separadoras, mobiliario...).

En conclusión, “el confort acústico generado a través de un adecuado acondicionamiento es un factor clave a la hora de repetir nuestra elección de un restaurante. Infiere directamente en el confort de los clientes”, opina Carlos del Pozo Riaño (Absotec-Absorción Acústica).

Puntos clave en auditorio/teatros

Espacios con más de una necesidad pueden transformarse, y pasar de ser cafeterías a auditorios. “Estos cambios requieren diferentes necesidades acústicas dependiendo del uso. La reducción del ruido es la clave”, concreta Javier García (Zentia). La acústica de recintos y en particular de auditorios es una ciencia complicada y requiere a menudo de la intervención de una ingeniería acústica que diseñe, planee, evalúe y lleve a cabo el proyecto de una forma exitosa. “Esto es así porque es necesario integrar aspectos muy variados e incluso conflictivos entre ellos: estéticos, técnicos, artísticos, y económicos. Cada decisión arquitectónica afecta a las condiciones auditivas de un auditorio: forma, dimensiones, volumen, disposición, tratamiento de las distintas superficies, equipamiento interior y distribución de las butacas”, definen desde S-G. Ecophon.

En este sentido, principalmente, el objetivo sería que el espacio que ocupa el emisor pueda, “a través de los diferentes materiales, proyectar su mensaje hacia todos los rincones del auditorio, de forma controlada y bajo unos parámetros muy altos de inteligibilidad”, destacan desde Rockfon España y Portugal. Asimismo, dependiendo del uso, tipo de actividad (música y estilo, voz, etc.) habrá que tomar una u otra “decisión acústica”. “En este tipo de espacios, sí que hay que combinar la



Foto: Placo®

absorción (método de acondicionamiento principal en espacios ordinarios como escuelas, oficinas, restaurantes, hospitales...) con reflexión, difusión, etc. para ofrecer las condiciones deseadas”, determina el National Concept Developer de S-G Ecophon.

A lo que Jose Luis Adrián (THU) indica que el acondicionamiento acústico de un auditorio requiere fusionar criterios acústicos y arquitectónicos con el objetivo de conseguir las condiciones acústicas idóneas para el tipo de actividad al que se destinará la sala. “Se requiere de estudios previos según necesidades del proyecto, y su diseño resulta mucho más complejo de lo que a priori se podría pensar para lograr la acústica perfecta. Potenciar el sonido en ciertas zonas, e influir sobre otras resulta todo un reto a la hora de elegir materiales y combinarlos entre ellos”.

Puntos clave en aulas

En un entorno educativo sin el acondicionamiento acústico necesario, sentarse en la fila 4 significa una disminución en la inteligibilidad del habla del 50%. Esto

conlleva dos cosas: perder la mitad del mensaje y multiplicar por dos el esfuerzo necesario para darle sentido a la información que el alumno está recibiendo lo que depende, en gran medida, del tiempo de reverberación. “De ahí la importancia de diseñar espacios estableciendo valores correctos de acondicionamiento acústico en cada caso para lo cual será necesaria la utilización de materiales con la adecuada absorción acústica que corrijan el tiempo de reverberación”, define la Responsable de Saint-Gobain Isover.

En las escuelas clásicas, hay un patrón de errores que se repiten. “El primero es un fallo en la acústica de los espacios. Esto implica que los profesores tienen que alzar la voz para que los alumnos lleguen a entender el mensaje y no siempre lo logran. En las escuelas convencionales, los alumnos pierden uno de cada cuatro conceptos, por una acústica inadecuada, ya sea por un alto nivel de reverberación



Foto: Absotec-Absorción Acústica

como por un exceso de absorción que puede llegar a ‘ensordecer’ el aula”, describe la Responsable de Especificación de Zentia. En relación a esto, desde Yesyforma consideran que hay que apostar por la inteligibilidad en el sonido que se produce tanto en el caso de que hable el profesorado o los alumnos y apostar por soluciones de rendimiento acústico que trabajen bien en medias y altas

LIFE REPOLYUSE

- 5% RESIDUOS NO PELIGROSOS
- 25% USO DE AGUA
- 14% EMISIONES DE CO₂
- EXTRA LIGERO
- 32% USO DE YESO
- 31% RESIDUOS NO PELIGROSOS
- 14% USO DE ENERGÍA

SKY TECHOS ECOSOSTENIBLES

yesyforma europa

LIFE-Repolyuse. REcovery of POLYurethane for reUSE in eco-efficient materials
 Proyecto cofinanciado por el programa LIFE de la Unión Europea (LIFE16 ENV/ES/000254)



Foto: Rockwool

frecuencias. En este sentido, “la combinación de los niveles adecuados de absorción y reducción del ruido ayudan a proporcionar unas buenas condiciones acústicas para el aprendizaje, mejorando la concentración y la inteligibilidad dentro de la sala”, concretan desde Zentia.

Cuando se superan todos estos escollos, hay estudios que demuestran un 25% de aumento en la comprensión del habla cuando esta ha sido acondicionada acústicamente. “Esto se traduce en un incremento importante en la concentración y colaboración del alumno, al mismo tiempo que se reduce la sensación de cansancio, así como los niveles de estrés y ritmo cardíaco. Respecto al profesorado, aumentará su capacidad de escucha y comprensión, al mismo tiempo que tendrá menos problemas de salud relacionados con la voz y, al igual que los alumnos, reducirá sus niveles de presión sanguínea y estrés”, explica el Director Comercial Rockfon España y Portugal.

Así desde S-G. Ecophon se hacen la siguiente pregunta, ¿cómo debemos acondicionar un aula tradicional para que la enseñanza y el aprendizaje sean eficaces y eficientes?

1. Reducir el tiempo de reverberación y niveles sonoros mediante la utilización de un techo absorbente Clase A pared a pared.

2. Utilizar elementos que reduzcan la presencia de bajas frecuencias (por ejemplo, el Ecophon Extra-Bass). Se ha demostrado que la existencia de frecuencias bajas (equipos de refrigeración, tráfico exterior...) dificulta la atención y concentración.

3. Mejorar la claridad del habla mediante actuación en paredes (paneles de pared fonoabsorbentes, difusores...). La presencia de absorción en la pared hace que se reduzcan las reflexiones paralelas al techo y suelo, mejorando así la inteligibilidad del discurso. En aulas es fundamental revestir la pared opuesta al profesor de material fonoabsorbente.

4. Por último, para garantizar la total comodidad del profesor, existe la posibilidad de añadir una pequeña zona reflectante del discurso en el techo sobre el lugar en el que se suele colocar el profesor. Esto permitirá que este escuche su propia voz con mayor claridad, reduciendo así el riesgo de que la fuerza de manera innecesaria.

Puntos clave en oficinas

Algunas de las quejas más comunes en entornos de trabajo es que las oficinas son demasiado ruidosas, causando distracciones y la reducción de la productividad y concentración de los trabajadores. “El 99% de las personas que participaron en una encuesta en 2005 declararon que su concentración se veía afectada por el ruido de la oficina, como los teléfonos sin contestar y el habla de fondo”, determina Javier García. Algo que corrobora Alberto Mínguez, “diversos estudios demuestran que, en oficinas con ambientes sonoros altos, el rendimiento de los trabajadores

puede llegar a descender en un 66% afectando directamente a la productividad”.

Asimismo, Juan Negreira expone que el principal problema en oficinas es la privacidad y distracciones producidas por la propagación de ruido en espacios a menudo diáfanos y abiertos, así como los niveles altos de ruido. Para ello, “habrá que dotar idealmente la oficina de un techo fonoabsorbente (con una Clase de Articulación de más de 180 – parámetro que indica la contribución de un techo a la propagación y privacidad acústica) que no solo reduzca los niveles generales de ruido sino también la propagación”. Además, actuaciones en paredes en forma de paneles fonoabsorbentes para mejorar la inteligibilidad, así como de elementos verticales (mamparas, pantallas acústicas, plantas, mobiliario...) para reducir la propagación de ruido, ayudarán a mejorar el confort de los trabajadores y por lo tanto la productividad.

En este sentido, Alberto Mínguez añade que, en las oficinas, “trabajamos tanto acondicionamiento como aislamiento. Ambos conceptos son necesarios. Aislamiento, cuando tratamos un despacho o sala de reuniones y queremos garantizar la confidencialidad de los temas a tratar y que las conversaciones no se oigan en las estancias adyacentes. Y acondicionamiento, para garantizar unos estándares de ruido saludables en cada una de las estancias. Hoy en día existen en el mercado sistemas de techos registrables, llamados gama dB, que resuelven ambas necesidades”.

Techos acústicos

Los techos acústicos además de poder ofrecer un aislamiento a ruido aéreo, se suelen utilizar en acondicionar acústicamente recintos con materiales adecuados a ese fin. Los techos técnicos por su gran variedad son perfectamente instalables en cualquier tipo de edificación. No existe “obra tipo”, y actualmente se están instalando incluso en viviendas particulares. Si bien es cierto, “de entre toda la gran variedad de falsos techos, existen algunos que van más dirigidos a determinadas obras que presentan particularidades concretas y necesitan por tanto de soluciones también concretas. Básicamente son los techos desmontables con aplicaciones acústicas, especialmente diseñados para su instalación donde la

Ponle una barrera a las condensaciones



URSA TERRA Mur AluPlus P2003

Panel de lana mineral de altas prestaciones con excelente barrera de vapor



Fabricado con vidrio reciclado



Producto libre de emisiones COV



DIT 380R/21 Sistema URSA MUR



Aislamiento para un mañana mejor

necesidad de confort acústico toma especial relevancia. Normalmente para estos espacios suelen emplearse techos fabricados en materiales fonoabsorbentes, como fibras minerales, metálicos con complementos acústicos, y maderas aglomeradas”, define Jose Luis Adrián (THU).

A esto se une Cristian Marcos, Ceiling and Floor Systems MGR, Saint-Gobain Placo, indica que el uso de techos acústicos es cada vez más habitual. La concienciación del impacto del ruido en la salud de las personas cada vez es mayor, lo que promueve el uso de este tipo de soluciones. “Sectores como el educativo, sanitario o restauración son más sensibles a la instalación de este tipo de sistemas constructivos debido a la necesidad de alcanzar ciertas prestaciones que permitan desarrollar la actividad desarrollada en los espacios de manera óptima”. Además, “la gran ventaja es que casi toda la superficie puede contribuir al acondicionamiento acústico, esto es fundamental en el diseño de los espacios, pero en algunas ocasiones es necesario actuar sobre los paramentos verticales”.

Entre sus principales ventajas destacan básicamente:

Durabilidad: en función del material seleccionado se caracterizan por su longevidad y su durabilidad. “La propia naturaleza del material hace que los techos metálicos, por ejemplo, perduren en el tiempo y no requieran prácticamente de mantenimiento, lo que se traduce en ahorro económico y por tanto reducción de costes”, indica Jose Luis Adrián.

Accesibilidad y registrabilidad: una función muy destacada de los techos es la facilidad con la que pueden ser desmontados y permitir el registro de los espacios (“plenum”) superiores a los falsos techos. “Habitualmente en estos espacios suelen instalarse en las obras todos los conductos y demás instalaciones técnicas. Con los techos metálicos se hace muy sencillo el acceso a estos espacios para hacer los mantenimientos regulares de estas instalaciones técnicas sin necesidad de empleo herramientas accesorias”, concretan desde THU.

Higiene: en este punto, Jose Luis Adrián destaca que los materiales actuales con los que se fabrican los falsos techos están libres de sustancias tóxicas y partículas dañinas; contribuyen a la protección del medioambiente y la calidad óptima del aire interior de los edificios cada vez más regulada normativamente. Los materiales modernos generalmente son repelentes a la suciedad o son perfectamente lavables.

Acústica: el tratamiento acústico en techos es el más generalizado debido a que constituyen las superficies útiles de mayor extensión. “La principal ventaja se basa precisamente en el área superficial que se puede cubrir al realizar una intervención en todo el espacio”, indica Ricardo Suárez. “Con techos desmontables se busca cumplir con los objetivos de reducción del nivel sonoro y aumentar la inteligibilidad del habla. La selección de uno u otro dependerá de las necesidades de la obra”, añaden desde THU. A lo que Pablo Maroto concreta que la gran ventaja es que casi toda la superficie puede contribuir al acondicionamiento acústico, esto es fundamental en el diseño de los espacios, pero en algunas ocasiones es necesario actuar sobre los paramentos verticales.

Diseño y estética: por su variedad permiten el diseño casi ilimitado de los espacios. Sea cual sea el proyecto, los techos se adaptan perfectamente. Ocultan aquellas zonas de la estructura que no participan de la

estética perseguida, y realzan aquellas otras que queremos destacar.

En este sentido, para dotar de una buena acústica a una estancia no tenemos por qué renunciar a una estética moderna y atractiva. “Son totalmente complementarios. Podemos aportar soluciones en color, con o sin perfilería, soluciones de islas o baffles colgantes, sistemas mixtos etc., es una práctica habitual trabajar mano a mano con el interiorista en busca de la solución más adecuada”, destacan desde Alberto Mínguez.

Así pues, gracias a sus grandes ventajas, cada vez más se están instalando techos técnicos con una alta carga estética y decorativa. En este sentido, “los techos metálicos se están convirtiendo por su polifuncionalidad en los protagonistas. Con ellos se cubren multitud de posibilidades y necesidades de la obra. Si hasta hace unos pocos años solían instalarse normalmente en oficinas, hoy en día su expansión y entrada en otros sectores se encuentra en alza: retail, hostelería, viviendas... cada vez es más su presencia, y la tendencia sigue en crecimiento gracias a una construcción que da cada vez más importancia a la decoración”, indican desde THU.

En definitiva, “se trata de techos ligeros que pueden ser instalados prácticamente en toda obra siempre, esto es una de las grandes ventajas, pues en ocasiones el peso de los sistemas en una rehabilitación es importante”, especifica el Director de Marketing de Knauf España y Portugal. Los techos acústicos además de ser un complemento a la decoración, contribuyen a reducir la densidad sonora en el interior del local, lo que mejora el aislamiento acústico. Por otra parte, “los techos constituyen las superficies útiles de mayor extensión, actuar sobre los techos en una reforma o rehabilitación es una opción que no afectaría a la superficie habitable de la vivienda. Como podría afectar en el caso de actuar sobre paredes y muros, que restaría m² a la vivienda”, analiza el Asesor Acústico de Multipanel.

Así pues, los techos fonoabsorbentes son una excelente opción a la hora de rehabilitar y reformar. “No solo por la obvia mejora de la acústica del espacio sino también por la facilidad de introducción en la rehabilitación y reforma (debido a su sencillez de instalación)”, concluye Juan Negreira.

'21
BigMat
HOME OF BUILDERS

INTERNATIONAL
ARCHITECTURE
AWARD

Ya está abierto el plazo de presentación de las candidaturas. Descárgate las bases en www.bigmat.es o en www.architectureaward.bigmat.es o infórmate en tu tienda BigMat más cercana

Desde el 18 de enero y hasta el 29 de Abril de 2021, queda abierto el plazo de inscripción de la 5ª edición del premio “BigMat International Architecture Award”.

El premio lo organiza el grupo BigMat International, primera marca internacional de distribuidores independientes de materiales de construcción. El Premio trata de reconocer y fijar la atención sobre aquellas obras de arquitectura que han tenido una contribución considerable en la cultura arquitectónica contemporánea de las regiones de Valonia y Bruselas-Capital de Bélgica, la República Checa, Eslovaquia, Francia, Italia, Portugal y España.

El acto de clausura y ceremonia de entrega de premios tendrá lugar en el mes de noviembre de 2021, en París.

Foto: THU

