

Aislamiento térmico

CONSTRUYENDO CONFORT Y AHORRO ENERGÉTICO



El aislamiento térmico se ha consolidado como una de las claves para optimizar el consumo energético en los edificios. Más allá de mejorar el confort interior, esta técnica constructiva permite reducir el uso de calefacción y aire acondicionado, lo que no solo disminuye los costes energéticos, sino que también contribuye a la lucha contra el cambio climático. A través de materiales innovadores y soluciones eficaces, el aislamiento térmico se presenta como una inversión inteligente hacia un futuro más sostenible.



Foto: Kerakoll



Foto: Sto Ibérica

En un contexto de creciente preocupación por el cambio climático y la necesidad de optimizar el consumo energético, el aislamiento térmico en los edificios se ha convertido en una de las soluciones clave para mejorar la eficiencia energética. No solo permite mantener una temperatura agradable en el interior de los hogares y espacios de trabajo, sino que reduce significativamente la demanda de calefacción y refrigeración, lo que se traduce en ahorro económico y en una menor emisión de gases contaminantes. Este recurso, lejos de ser solo una técnica constructiva, representa un pilar fundamental en la creación de edificios sostenibles y eficientes, y sus beneficios son cada vez más reconocidos en la arquitectura moderna.

En este aspecto, Pablo Rodríguez, director técnico de Ytong, detalla que el aislamiento térmico es el primer escudo de un edificio contra las inclemencias del tiempo, funcionando como un control maestro sobre el clima interior. Sin él, "un edificio es una caja frágil que cede ante el frío en invierno y el calor en verano, obligando a sus sistemas de climatización a trabajar el doble. En cambio, un buen aislamiento convierte las paredes en barreras inteligentes que filtran la energía, manteniendo la temperatura deseada con una intervención mínima. Este simple acto de impedir el flujo de calor transforma un espacio en un entorno confortable, ahorrando entre un 30% y un

50% en consumo energético y reduciendo las emisiones de carbono, el gran reto de nuestra era". El aislamiento no solo mejora la eficiencia; redefine el concepto de habitabilidad.

De esta manera, "el aislamiento térmico es fundamental para optimizar el uso de la energía y, con ello, reducir el consumo de la calefacción y refrigeración, maximizando

zando el confort del hogar. A través de un adecuado aislamiento se consigue mantener el frío en verano y el calor en invierno, impidiendo las pérdidas de energía y la entrada de frío", expone Susanna Farnés, directora de Marketing y Negocio de Knauf Insulation.

Asimismo, Aitor Echeverría, arquitecto del equipo técnico comercial de Beissier, indica que un cálculo adecuado de los niveles de aislamiento térmico en un edificio permitirá reducir considerablemente su demanda energética y, por tanto, sus necesidades futuras de consumo energético para mantener unas condiciones interiores adecuadas. A lo que Manuel Martínez, Product Manager SATE y Acústica de Sto Ibérica, añade que permite evitar pérdidas y ganancias de calor, lo que optimiza el rendimiento de las instalaciones térmicas y reduce significativamente la demanda de energía. Esto, a su vez, se traduce en un ahorro económico y una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, continúa explicando que el aislamiento térmico mantiene una temperatura interior estable y confortable, mejorando el bienestar de los ocupantes durante todo el año, tanto en invierno como en verano. También es crucial para la salud, ya que evita problemas de humedad por condensación, que pueden dar lugar a la proliferación de microorganismos perjudiciales para la salud de los habitantes del edificio.

Además, "es uno de los parámetros más relevantes a tener en cuenta para dotar a un edificio del confort y el rendimiento energético exigidos por la legislación. También es relevante porque es una medida pasiva que se aplica al edificio una vez

Foto: Ytong



SALAMANDER[®]
myWindow

proEvolution
Combina lo mejor
de su clase



salamander-windows.com





Foto: Ytong

diseñado y definido en la fase de proyecto, y que actuará durante todo el ciclo de vida del edificio”, explica Vera Silva, Marketing Director, Kingspan Insulation Southern Europe. Sin aislamiento, el edificio se vuelve un sistema ineficiente que pierde o gana calor o frío de manera rápida, haciendo que el interior dependa en gran medida de sistemas de climatización para alcanzar condiciones de confort. “El control térmico que nos ofrece un SATE no solo permite optimizar el rendimiento de los sistemas de calefacción y refrigeración, sino que también protege los elementos estructurales al evitar dilataciones y contracciones abruptas debido a variaciones de temperatura. La capacidad de los materiales aislantes para disminuir la conductividad térmica es esencial en este proceso, ya que reduce la dependencia energética del edificio y optimiza la relación entre consumo de energía y confort térmico”, analiza Lucía del Olmo Saiz, CMO de Rodacal Beyem.

Otra ventaja es su efecto como aislante acústico, contribuyendo a un ambiente interior más silencioso. Asimismo, “el valor de mercado del inmueble aumenta gracias a este tipo de mejoras, lo que lo convierte en una inversión rentable a largo plazo”, explican desde Sto Ibérica.

Con todo, se puede asegurar que la importancia es máxima. “Se trata de un sistema que no solo aumenta el confort térmico de la vivienda, sino que además contribuye a la reducción del coste en climatización de la misma y a reducir patologías de otra índole, como podría ser la condensa-

ción y la proliferación de mohos en espacios interiores”, determina José Dobón Tamarit, Product Manager de Kerakoll.

Tipos de aislamiento

Existen varios materiales de aislamiento térmico en el mercado, desde los de más alto rendimiento hasta los de menor rendimiento.

“La característica más importante de un producto de aislamiento térmico es la conductividad térmica, que representa la cantidad de energía que atraviesa el material cuando hay una diferencia de temperatura de 1°C (por metro lineal). Por lo

tanto, es muy importante que la conductividad sea lo más baja posible”, analiza Vera Silva.

Luego, indica, hay otras características que deben evaluarse para decidir cuál es el mejor producto de aislamiento según la aplicación y los requisitos del edificio.

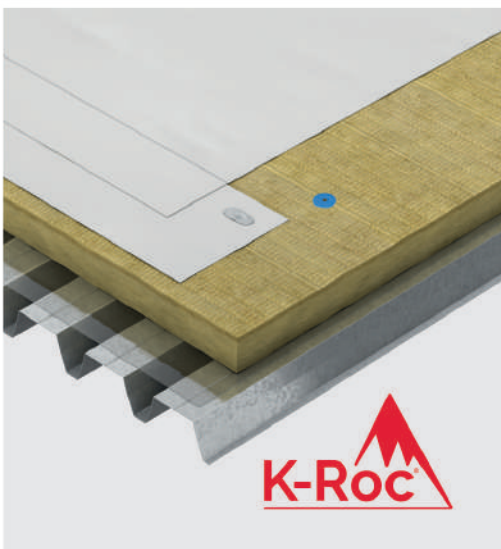
Siguiendo con este tema, Aitor Echeverría detalla que, actualmente, los diferentes tipos aislamientos térmicos que encontramos en el mercado se diferencian en la materia prima de origen que se emplea para su fabricación. Si nos centramos en los sistemas SATE, los aislamientos más extendidos actualmente son los Poliestirenos Expandidos y las Lanás Minerales. En este aspecto, para Pablo Rodríguez la elección de aislamiento hoy día es casi un arte, donde cada material cuenta su historia y juega su papel en el rendimiento del edificio. Según explica, “tenemos a la lana mineral, la ‘guerrera’ del aislamiento, que destaca en resistencia al fuego y en absorción de sonido, ideal para proteger y silenciar. Le sigue el EPS (poliestireno expandido), económico y ligero, de instalación sencilla, aunque su rendimiento puede depender de las condiciones ambientales. Y luego está el hormigón celular curado en autoclave es ese ‘as’ bajo la manga de los arquitectos sostenibles, que combina ligereza, durabilidad y una conductividad térmica excepcional. Su estructura porosa captura el aire y reduce la transferencia de calor, un detalle que convierte al HCCA en una elección sabia y ecológica para proyectos modernos que buscan una alta eficiencia sin comprometer la estética ni la seguridad”. “Aislamiento lana mineral de roca o de vidrio; de espuma rígida, como son el poliestireno expandido (EPS), poliestireno extruido (XPS) o el poliuretano (PUR); o el aislamiento de celulosa. En términos de eficiencia y aplicación, la lana mineral es considerada como uno de los mejores aislantes que

Foto: Knauf Insulation



K-Roc® Flat Roof Slab 70/039

Nuevo panel de lana de roca de alta densidad con Euroclase A1 para cubiertas planas



¿Por qué debería elegir K-Roc®?

- Buena resistencia a la compresión y a cargas puntuales.
- Ideal para cubiertas planas, incluyendo cubiertas con paneles fotovoltaicos.
- Versátil tanto para nueva construcción como para renovación.

Optimice su proyecto de cubierta plana con los aislamientos adecuados y especialmente diseñados para la protección térmica y con reacción al fuego Euroclase A1.

Obtenga más información sobre nuestro K-Roc® 70/039 y descubra cómo puede utilizarlo de forma rentable en su próximo proyecto.

info@kingspanaislamiento.es

Kingspan Insulation, S.A.U.
C. de Serinyà, 9 | Polígono Industrial el Trust
17244 Cassà de la Selva | Girona, Spain
T: +34 972 460 472

www.kingspan.com





Foto: Beissier

existen; además, es natural, ignífuga, duradera, de fácil instalación, atenuadora del ruido exterior e interior y evita humedades por condensación en el interior”, enumera Susanna Farnés, directora de Marketing y Negocio de Knauf Insulation.

Por otro lado, desde DANOSA, el Técnico de Patologías, SATE y Rehabilitación, Javier García Sánchez, detalla que la gama que hay en el mercado para reducir el consumo y mejorar la eficiencia térmica de nuestros edificios, se centra en poliestireno extruido XPS principalmente aplicable a las

Foto: Rodacal Beyem



cubiertas en general o para arranques de fachadas de SATE en los puntos más críticos, como pueden ser los zócalos. Su principal virtud es la casi nula absorción de agua. Mientras que, para resolver las fachadas de SATE “utilizamos el poliestireno expandido (EPS) con conductibilidad térmica de 0,036 W/mK, sistema muy utilizado en Europa desde finales de los años 60 para esta aplicación. Podemos indicar que supone cerca del 90% del mercado edificado”. A lo que añade que este sistema se ha mejorado con un EPS grafitado dotado de mejor prestaciones térmicas con conductibilidad térmica de 0,031 W/m.K de color gris oscuro, permite reducir el espesor del EPS tradicional. Puntualmente nos encontramos obras de SATE con otros tipos de aislamiento, pero de presencia muy reducida en el mercado.

Asimismo, Lucía del Olmo Saiz indica que los Sistemas de Aislamiento Térmico por el Exterior tiene muchas opciones de configuración, principalmente cuando hablamos del tipo de material a elegir para las placas aislantes y qué tipo de revestimiento elegir para el acabado decorativo. Como en todo, “el mercado pone a disposición de los clientes de numerosas opciones. La elección del material de aislamiento dependerá de las necesidades específicas del proyecto, el presupuesto y las condiciones climáticas locales. Los tipos de materiales

más comunes en cuanto a las placas suelen ser el EPS, XPS, MW y corcho natural”.

Además, indica que la elección del acabado decorativo dependerá de la estética deseada, el presupuesto, la ubicación geográfica y otros factores específicos del proyecto. Es importante considerar la durabilidad, el mantenimiento y la coherencia con el diseño general del edificio al seleccionar el acabado decorativo adecuado para un sistema de aislamiento exterior.

Por otro lado, José Dobón Tamarit divide los aislamientos térmicos disponibles en el mercado en dos grandes grupos: sintéticos y minerales/naturales. “La gran diferencia entre estos dos grupos es la permeabilidad al vapor de agua (μ) y la reacción al fuego. Los aislantes térmicos sintéticos presentan una ligera mejora en términos de conductividad térmica respecto a los minerales/naturales, sin embargo, su reacción al fuego y su permeabilidad al vapor de agua los penaliza respecto a los segundos”. Otra de las variables que acaba definiendo el aislamiento térmico a usar, según indica, es el coste, los aislamientos sintéticos son más económicos que los minerales/naturales. Dentro de los sintéticos, los más comunes son el EPS y el EPS de grafito. “En los minerales/naturales se encuentran la lana de roca, el corcho natural y la fibra de madera entre otros”.

Está claro que cada uno de estos materiales tiene sus propias ventajas y desventajas, “por lo que es importante considerar cuidadosamente cuál es el más adecuado para cada aplicación en particular”, explican desde Rodacal Beyem. Además, “cada edificio es diferente y es por eso que los

Foto: Rodacal Beyem



Sistemas de Aislamiento Térmico Exterior

BEISSIER THERM



Eficiencia energética
Mayor Confort Térmico

 **Área privada disponible**

Toda la **documentación técnica** a tu disposición.

Detalles constructivos
Pliegos de condiciones
Partidas descriptivas

Regístrate en:
areaprivada.beissier.es



MORTEROS CON
DECLARACION AMBIENTAL
DE PRODUCTO EPD



SATE CON
EVALUACION TÉCNICA
EUROPEA CERTIFICADA

Beissier

www.beissier.es



Foto: AIPEX

arquitectos tienen un papel importante en la elección de las soluciones para optimizar el edificio, no solo desde un punto de vista estético sino también desde un punto de vista funcional y de rendimiento”, determinan desde Kingspan Insulation Southern Europe.

Reducción de energía

El aislamiento térmico actúa como una barrera que impide la pérdida de calor en invierno y la entrada de corrientes de aire o frío en verano. “Al mantener una temperatura más estable en el interior, se disminuye la necesidad de utilizar sistemas de calefacción y refrigeración, lo que se traduce en un consumo energético menor y, en consecuencia, en un ahorro económico. Invertir en aislamiento térmico no solo ayuda a ahorrar en las facturas de electricidad, sino que también contribuye a un mayor confort”, describe Susanna Farnés.

En este sentido, Pablo Rodríguez nos lo ejemplifica de la siguiente manera: “Imagina que cada euro gastado en energía pudiera ser recortado a la mitad. Con el aislamiento adecuado, esta no es una fantasía sino una realidad tangible. La ciencia del aislamiento convierte cada pared, techo

y suelo en un manto térmico que reduce la dependencia de calefactores y aires acondicionados. En un edificio residencial, este ahorro puede superar el 40% en zonas climáticas extremas”. Así, destaca que materiales como el hormigón celular curado en autoclave, con su capacidad de regular el calor a través de una estructura ligera y eficiente, optimizan los recursos energéticos, lo que se traduce en facturas de energía más bajas y una amortización rápida del coste inicial. “El aislamiento es una inversión que paga dividendos en cada factura y que contribuye, al mismo tiempo, a un planeta más limpio”. A lo que Carolina Cabello, Product Manager de Pladur®, añade que el aislamiento térmico de alta calidad, reduce la transferencia de calor a través de las paredes, lo cual significa menos necesidad de calefacción en invierno y de aire acondicionado en verano. Esto se traduce en una reducción significativa en los costes energéticos, lo cual hace que la inversión se amortice en pocos años.

Así, al reducir tanto las pérdidas de calor en invierno como las ganancias de ca-

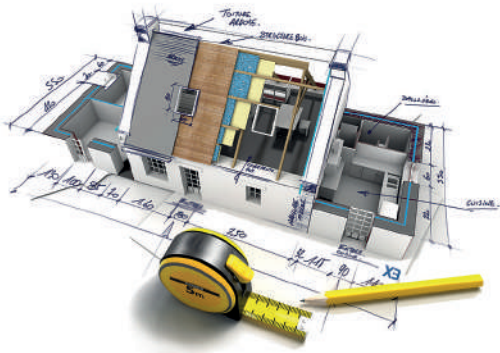
lor en verano, el aislamiento permite al edificio mantener una temperatura interior más estable y confortable con un menor uso de sistemas de calefacción y refrigeración. “Esto se traduce en un consumo energético considerablemente más bajo, ya que el edificio requiere menos energía para alcanzar y mantener la temperatura deseada, lo cual no solo reduce costos, sino que también disminuye las emisiones de CO² asociadas al consumo de energía. Además, los Sistemas de Aislamiento por el Exterior impactan en la durabilidad de las estructuras ya que protegen los materiales constructivos de los ciclos térmicos extremos que pueden debilitarlos con el tiempo”, explica Lucía del Olmo Saiz.

Otro ejemplo que nombra Manuel Martínez son los SATE, que, al proporcionar una capa adicional de aislamiento en las paredes exteriores, reduce la pérdida y ganancia de calor y mantiene una temperatura constante en el interior de la vivienda. Como resultado, optimizamos el uso de los sistemas de calefacción, lo que a su vez se traduce en un menor consumo de energía y en ahorros significativos en las facturas de electricidad y gas.

En cuanto al cálculo de la efectividad del aislamiento, desde DANOSA detallan que se puede medir en confort interior de la vivienda al lograr mantener una temperatura estable y sin oscilaciones térmicas reseñables. Además, “se puede valorar por la reducción de los costes energéticos durante la vida posterior del edificio una vez aplicadas las medidas correctoras indicadas”.

Foto: Twpeaks. Proyecto: MADhel y Marmolbravo Arquitectos. Autoría Foto: © Pedro Pegenaute



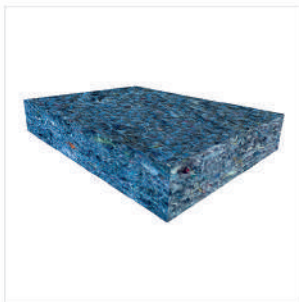


ISOLTEX

sustainable insulation

AISLANTE TEXTIL BASADO EN ALGODÓN RECICLADO

TABIQUERÍA - EPOTEX 30 LA MEJOR ABSORCIÓN ACÚSTICA



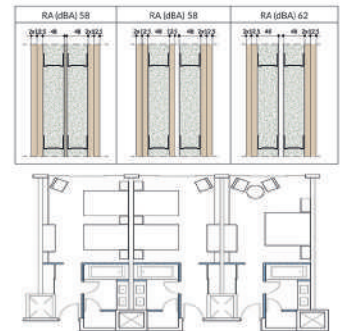
EPOTEX 30 - λ 0,037
Absorción acústica: aw 0,85



MEDIANERAS - FENTEX 50 UN 2 EN 1 TERMO/ACÚSTICO



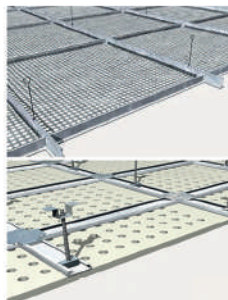
FENTEX 50 - λ 0,034
Absorción acústica: aw 0,85



TECHOS REGISTRABLES - PLAFOTEX ELIMINA LA REVERBERACIÓN



PLAFOTEX - λ 0,033
EUROCLASE: Bs1d0



ISOLTEX
100% reciclable
no contaminante

TRASDOSADOS - EPOTEX 60 RESISTENCIA TÉRMICA ÓPTIMA



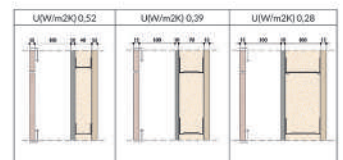
EPOTEX 60 - λ 0,032
Absorción acústica: aw 0,90



SOBRE TECHOS REGISTRABLES - IGNITEX 50 PARA FACHADA VENTILADA - IGNITEX VENT RESISTENCIA AL FUEGO EUROCLASE: Bs1d0



IGNITEX 50 - λ 0,033
Absorción acústica: aw 0,85



La ventaja de IGNITEX VENT sobre cualquier otro producto es que podemos producir en bobinas un ancho de 60/80/120cm hasta 30/50 metros lineales el largo. Esto es un ahorro de tiempo en la instalación ya que se suelta la bobina desde la parte superior del edificio con grúa y se van colocando las rosetas. Elimina juntas, por lo que reduce puentes térmicos y tiene mejor resistencia a la intemperie, IGNITEX VENT no se degrada ni se degrada si llueve o hace viento.

Distribuidor autorizado:



www.isoltex.com



Foto: Rodacal Beyem

A lo que el Product Manager SATE y Acústica de Sto Ibérica indica que se mide evaluando la reducción en la demanda de calefacción y refrigeración del edificio. Para ello, se utilizan indicadores como el coeficiente de transmisión térmica (valor

Foto: Beissier



U), que cuantifica la cantidad de calor que atraviesa un material, siendo más efectivo el aislamiento cuanto menor es este valor. También se consideran como indicadores el ahorro energético, que compara el consumo de energía antes y después de la implementación del aislamiento, y el certificado de eficiencia energética, que evalúa el rendimiento térmico general de la vivienda. "La efectividad o resistencia térmica se mide usando el valor R (se calcula dividiendo el espesor del material expresado en metros entre la conductividad térmica. Cuanto mayor es la magnitud R mayor será el aislamiento y el ahorro. También es posible utilizar el valor U, que en este caso se refiere a la transmitancia térmica y que es justo lo contrario del valor R, pues U indica la cantidad de calor que se transmite a través de un material. Cuanto más bajo es el valor U mejor es el aislamiento", comparte directora de Marketing y Negocio de Knauf Insulation.

Está claro que la eficiencia del aislamiento térmico se mide con precisión quirúrgica. Aquí, como se ha visto, ingresa en juego el valor U (transmitancia térmica) y

la resistencia térmica de los materiales, parámetros que definen cuánto calor se pierde a través de los cerramientos. "Un valor U bajo es la firma de un material eficiente, capaz de bloquear la transferencia de calor, mientras que la resistencia térmica asegura un clima estable en el interior. Esta precisión en la elección de materiales convierte cada superficie en una barrera contra el desperdicio energético", define el director técnico de Ytong.

Ahorro energía

El ahorro económico que un propietario puede experimentar después de una rehabilitación energética depende de los hábitos de consumo que tuviera antes de llevar a cabo dicha rehabilitación. "Con el Certificado de Eficiencia Energética en la mano, se pueden llegar a lograr reducciones de consumo de hasta un 50-60%, en función de cada caso. Sin embargo, dichas reducciones están calculadas en base a unos hábitos de consumo del estado original del edificio que pueden no corresponderse con los hábitos de consumo originales reales de cada propietario, por lo que al final puede haber diferencias", analiza el arquitecto del equipo técnico comercial de Beissier.

Está claro que el ahorro en energía que brinda un buen aislamiento es una de las inversiones más inteligentes y duraderas en construcción. "En viviendas correctamente aisladas, los ahorros en facturas de energía pueden alcanzar hasta un 40%, especialmente en climas extremos. Este impacto directo en el bolsillo se traduce en una inversión que se amortiza con rapidez, demostrando que un buen aislamiento no solo paga, sino que paga de vuelta", analizan desde Ytong. A lo que desde Sto Ibérica añaden que, en un proyecto de rehabilitación, este aspecto puede llegar a suponer un ahorro de hasta un 50% de la demanda energética. "Esto permite que su inversión en instalación se amortice en un plazo aproximado de 10 años. Asimismo, con un mantenimiento adecuado, tiene una vida útil de más de 40 años, lo que los convierte en una de las opciones más duraderas y eficaces del mercado cuando se trata de mejorar la eficiencia energética de un edificio".

Asimismo, desde Knauf Insulation exponen que, según cálculos, inyectar lana mineral insuflada en un piso puede costar de 900 a 1.600 euros aproximadamente, mientras que una vivienda unifamiliar el coste es desde 1.200 hasta los 2.500 euros dependiendo de sus dimensiones. No obstante, "cuanto mayor sea el espesor de la cámara más aislante se necesitará para rellenarla, pero al mis-



grupopuma

PEGOLAND PROFESIONAL MAX S1



CUIDA TU SALUD Y DEL MEDIO AMBIENTE



Máximo rendimiento
(60% más que adhesivo convencional).



Menos kg
para mismos m².



Materias primas
recicladas.



Menos impacto
en transporte.



Formato 15 kg,
más fácil de llevar.



Menos Huella
de Carbono.



Foto: AIPEX

mo tiempo mayor será el ahorro en las facturas de calefacción y refrigeración”.

De este modo, asegura que, con una inversión total alrededor de los 1.000 euros, un piso de unos 80 metros cuadrados puede reducir su consumo en 1.800 kilovatios térmicos al año, el equivalente a utilizar un mes y medio menos la calefacción al año, lo que con una tarifa de gas de mercado libre supone un ahorro en el recibo de 100 a 300 euros al año en función del sistema de calefacción.

Aumento del confort

Es un componente fundamental para lograr buenos niveles de confort interior. “Cuando un edificio está correctamente aislado térmicamente se consigue mantener más estable la temperatura

interior de las viviendas, minimizando el impacto de oscilaciones de las temperaturas exteriores”, observa Aitor Echeverría. Con este componente, “logramos mantener una temperatura constante y confortable del interior de un modo pasivo y sin costes significativos. Además, se reduce el resurgimiento de patologías en el interior de las viviendas tan común en los edificios convencionales, como, por ejemplo: hongos, infiltración de aguas exteriores o desequilibrio térmico e higrométrico”, especifica Javier García Sánchez.

Además, Susanna Farnés indica que una correcta instalación de aislamiento, eliminando los puentes térmicos, garantiza

que no haya pérdidas de calor ni entradas de frío, lo que se traduce en un mayor confort, sostenibilidad y comodidad de sus ocupantes. “Al eliminar los puntos fríos y las corrientes de aire, favorecemos que la temperatura se mantenga constante y agradable durante todo el año. Esto, sin duda, optimiza el confort de los usuarios, independientemente de la época del año que sea”, destaca Manuel Martínez.

De este modo, la reducción de las fluctuaciones térmicas, tanto en invierno como en verano, minimiza la dependencia de sistemas de climatización, evitando temperaturas extremas que puedan generar incomodidad. Además, “un aislamiento adecuado reduce la aparición de humedades, lo que contribuye a un ambiente más saludable y confortable. Esto no solo favorece el bienestar de los ocupantes, sino que también reduce los riesgos asociados a problemas respiratorios y a la formación de moho. En términos de calidad de vida, un edificio bien aislado también crea espacios más tranquilos, aislados del ruido exterior”, analiza Lucía del Olmo Saiz.

Por otro lado, José Dobón Tamarit considera que es importante diferenciar entre tipos de aislamiento térmico, sintético o mineral/natural. “Tanto en el primero como en el segundo, desde el punto de vista del confort térmico, se van a conseguir estándares muy elevados. Desde el punto de vista de la calidad de vida de los ocupantes, los aislamientos térmicos de tipo natural/mineral ofrecen una mayor transpirabilidad de los muros, permitiendo eliminar una parte importante de los contaminantes interiores de nuestras viviendas entre los que se incluye la humedad ambiente”.

No obstante, el confort interior va más allá de la temperatura. “Un buen aislamiento convierte un espacio en un refugio donde la temperatura y el silencio conviven en perfecta armonía. A nivel práctico, el aislamiento térmico reduce las oscilaciones de temperatura, permitiendo que el ambiente interior sea estable, sin importar el clima exterior”, explica Pablo Rodríguez. Además, indica que el control de la humedad y la reducción de ruidos externos crean un ambiente donde el bienestar y la tranquilidad se vuelven protagonistas de la experiencia diaria. “Un edificio bien aislado se convierte en un santuario de paz y confort, transformando la calidad de vida de quienes lo habitan”.

Mejorando el aislamiento en rehabilitación

Antes de nada, es importante subrayar que la mejora del aislamiento térmico en edificios anti-

Foto: CIN Valentine



APOYOS PARA PAVIMENTO FLOTANTE



MATERIAL RECICLABLE

Visite nuestro catálogo técnico
PRESTO www.lizabar.com

MODELOS
PATENTADOS



EJECUTAMOS EL MONTAJE
A NIVEL NACIONAL

PARA USO EN:

- TERRAZAS ACCESIBLES
- FALSOS SUELOS TRANSITABLES
- CUBIERTAS PEATONALES
- AZOTEAS
- REHABILITACIONES, ETC.



SECTOR CONSTRUCCIÓN



SECTOR ENTARIMADOS

Columnas gran altura regulables
Resistencia 1.000 kg
Alturas ilimitadas

GRAPAS
OCULTAS PARA
ENSAMBLAJE
DE TARIMAS
NATURALES Y
SINTETICAS



Separación entre lamas: sólo 3mm.
Cabeza de tornillo: no visible



NUEVO



C/ Binefar, 37 | Local 26-28
08020 Barcelona
Tfno. / Fax: 93 305 63 61
e-mail: lizabar@lizabar.com

www.lizabar.com



Foto: Geopannel

guos es fundamental, dado el envejecido parque inmobiliario y sus carencias energéticas. "Aunque en obra nueva el aislamiento es un requisito que va intrínseco por normativa, su instalación en edificaciones ya construidas siempre dependerá de la disposición de particulares, comunidades de vecinos, etc., lo que sigue siendo una asignatura pendiente en la que estamos trabajando intensamente desde el sector", determina Manuel Martínez.

Dicho esto, indica que, en estos casos, se utilizan estrategias como el aislamiento en fachadas y cubiertas sin alterar la estética original, o la instalación de ventanas con rotura de puente térmico. Además, concreta que siempre que sea posible, es conveniente aislar por el exterior para reducir puentes térmicos y evitar riesgos de condensación. Sin embargo, "en ciertos casos (por protección patrimonial, motivos estéticos o porque no se ha llegado a un consenso con el resto de vecinos), es necesario optar por el aislamiento interior".

"La rehabilitación de edificios históricos y antiguos es un arte de precisión. Aquí, el objetivo no es solo mejorar la eficiencia energética, sino hacerlo sin alterar el encanto arquitectónico ni añadir cargas a las estructuras ya frágiles. En estos casos, materiales ligeros y versátiles son esenciales: permiten reforzar el aislamiento sin comprometer la integridad estructural del edifi-

cio. Esta estrategia convierte una rehabilitación en una 'transformación invisible' que respeta el legado arquitectónico al mismo tiempo que optimiza su rendimiento", analiza Pablo Rodríguez.

Por otro lado, en proyectos de rehabilitación de edificios antiguos, mejorar el aislamiento térmico implica una estrategia integral que respete la estructura exis-

tente y optimice el rendimiento energético. "Una técnica común es la incorporación de sistemas de aislamiento por el exterior. Este método protege la estructura contra la intemperie, pero en casos donde la intervención exterior está restringida, se emplea aislamiento interior, utilizando materiales delgados de alta eficiencia que no aumenten excesivamente el grosor de las paredes internas", analiza Sandra Parreño Paños, directora técnica de Rodacal Beyem. Otro enfoque que destaca es mejorar el aislamiento en cubiertas y techos mediante la instalación de materiales aislantes que, además de reducir las pérdidas de calor, protegen la estructura contra las dilataciones por cambios térmicos. "Estas intervenciones, combinadas con la selección de materiales transpirables para evitar condensación y humedades, optimizan el aislamiento térmico en rehabilitaciones, permitiendo mejorar el confort y reducir el consumo energético en edificios antiguos".

Por último, Aitor Echeverría destaca que, en los últimos años, se han popularizado principalmente dos sistemas constructivos: los sistemas SATE y las Fachadas Ventiladas. Una de las principales ventajas es que permiten la aplicación de diferentes espesores de aislamiento térmico en función de los condicionantes de partida del edificio que se vaya a rehabilitar. Adicionalmente, "los sistemas SATE también consiguen adaptarse a una multitud de estéticas existentes, lo cual permite la rehabilitación energética de edificios con carácter histórico a través de la reproducción de molduras. Alternativamente, para aquellos edificios que por diversos motivos no pueda llevarse a cabo la rehabilitación por el exterior, existen opciones para poder aumentar

Foto: Geopannel



Diseño al servicio de la eficiencia y el máximo confort

Sistemas eficientes

ALUGOM es sinónimo de innovación en el diseño y fabricación de sistemas de aluminio versátiles, concebidos para llevar aislamiento térmico y acústico a entornos que reclaman una alta eficiencia energética, para mejorar la relación de las personas con su habitat y crear confort.

Descubre nuestro nuevo catálogo



ALG 83 PASSIVE HOUSE



Uw 0,8 W/(m²K)
Uf 1,0 W/(m²K)

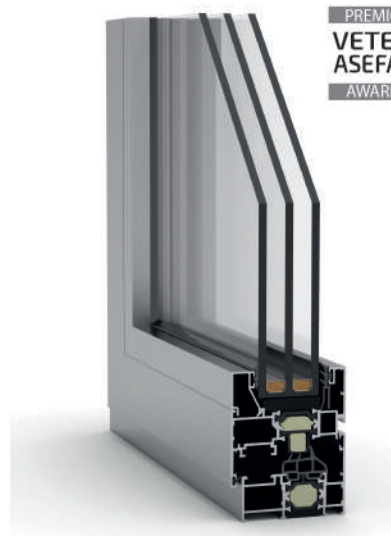
ALG VISTA



Uw 1,3 W/(m²K)
Uf 1,7 W/(m²K)

ALG 65 ÓPTIMA

PREMIO A LA MEJOR VENTANA ASEFAVE - VETECO 2024



Uw 1,1 W/(m²K)
Uf 1,7 W/(m²K)

PREMIOS
VETECO ASEFAVE
AWARDS



GA-2009/0804



ID 1922.wi04





Foto: Geopannel

los niveles de aislamiento térmico por el interior de los edificios”.

Desafíos

El sector de la construcción enfrenta varios desafíos en la implementación de soluciones de aislamiento térmico efectivas, incluyendo la necesidad de adaptar tecnologías modernas a edificaciones existentes sin comprometer su estructura o estética. Además, “los altos costos iniciales de algunos materiales avanzados y la falta de mano de obra especializada dificultan su adopción generalizada”, indica la directora técnica de Rodacal Beyem. A lo que el Product Manager SATE y Acústica de Sto Ibérica, añade

que la implementación de sistemas de este tipo puede implicar costes iniciales más altos, lo que puede suponer una barrera significativa para los propietarios, comunidades de vecinos o gestores de proyectos. “Esto, sumado a una falta de conocimiento y capacitación adecuada entre los profesionales del sector, puede dificultar su adopción”.

En relación a esto, el Product Manager de Kerakoll indica que los mayores desafíos, desde nuestro punto de vista son dos: el primero es el coste de adquisición e instalación de los sistemas de aislamiento por el exterior. “Se trata de costes eleva-

Foto: CIN Valentine



dos y que, sin una gestión eficiente de los fondos NextGeneration, en términos de velocidad y forma, complican la instalación de dichos sistemas. El segundo de los desafíos es la necesidad de tener mano de obra cualificada para la instalación de dichos sistemas”.

En este aspecto, “uno de los grandes desafíos al que creemos que nos estamos enfrentando es la escasez de mano de obra cualificada. Los objetivos establecidos en la Unión Europea pasan, entre otros aspectos, por la mejora de la eficiencia energética del parque edificatorio existente a un ritmo superior al que vemos actualmente. Y para la consecución de dichos objetivos será fundamental la inversión en capital humano en los próximos años”, indica el arquitecto del equipo técnico comercial de Beissier.

Asimismo, otro desafío es la correcta implementación del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC). “Es necesaria una buena coordinación entre administraciones públicas para que las ayudas a la rehabilitación se gestionen con fluidez y faciliten que los propietarios se animen a acometer estas obras de rehabilitación y mejora de la envolvente térmica de sus edificios”, expone Técnico de Patologías, SATE y Rehabilitación de DANOSA.

Resumiendo, “la construcción sustentable no se trata solo de aplicar los materiales correctos, sino de enfrentar retos en el diseño, instalación y mantenimiento de soluciones que equilibran costo y eficiencia. En la construcción, el desafío del aislamiento térmico radica en elegir materiales que combinen rendimiento, durabilidad y sostenibilidad. Es fundamental que los profesionales cuenten con formación en técnicas de instalación avanzadas para asegurar que los materiales den su máximo potencial en cada proyecto. Aquí, el conocimiento técnico se convierte en la herramienta más valiosa”, define el director técnico de Ytong.

Innovaciones

El aislamiento térmico, de manera tradicional, se instalaba en el interior de las viviendas. Esta forma de trabajar permitía la generación de puentes térmicos que favorecían la aparición de patologías como la condensación, y la consecuente aparición de mohos y la pérdida de confort térmico en la vivienda. “El SATE llega a España hace ya muchos años, pero podemos decir que se convierte en una solución extendida en todo el país en la última década. Su llegada, junto con los fondos europeos para la recuperación económica post-COVID, revolucionan el mercado del sistema

Finsa

¿Diseñamos el futuro?

Tenemos claro que la madera es el material del futuro. El potencial que ofrece esta materia prima sostenible y reciclable es inmenso y, gracias a todas sus posibilidades de transformación, podemos ofrecer todo tipo de soluciones. Te invitamos a conocerlas: desde los tableros técnicos y decorativos a la madera de exterior o el suelo laminado.

¿Lo imaginamos?



Finsa
Tech

Finsa
Design

Finsa
Process

Finsa
Flooring

Savia[®]
Una marca de Finsa

#connectingwood



finsa.com

NORMATIVAS

Las normativas sobre aislamiento térmico cambian constantemente. En España, "el Código Técnico de la Edificación (CTE) es el gran maestro que dicta las jugadas. Pero aquí viene lo interesante: estas normas no solo establecen mínimos, sino que están empujando la innovación a niveles que hace una década parecían ciencia ficción. Imagina edificios que no solo cumplen con los estándares, sino que los superan tanto que prácticamente generan más energía de la que consumen. Estamos hablando de construcciones que son más 'verdes' que los propios árboles que las rodean", define Pablo Rodríguez, director técnico de Ytong.

Por otro lado, Manuel Martínez, Product Manager SATE y Acústica de Sto Ibérica, indica que la principal regulación es el Código Técnico de la Edificación (CTE). En particular, "el apartado HE (Ahorro de Energía) define los criterios para el aislamiento térmico, estableciendo valores límites para la transmitancia térmica (valor U) de los elementos constructivos, como fachadas, cubiertas y suelos, o promoviendo el uso de sistemas energéticamente eficientes". Actualmente, detalla que este documento está en proceso de revisión para adaptarlo a la Directiva Europea 2024/1275 sobre eficiencia energética, introduciendo el concepto de Edificio de Cero Emisiones, entre otras cuestiones. También se ajustará al Reglamento Europeo de Productos de Construcción y se revisarán normativas de seguridad contra incendios y accesibilidad para personas con ostomía. Asimismo, José Dobón Tamarit, Product Manager de Kerakoll, indica que la principal normativa a nivel nacional que regula los sistemas de aislamiento térmico por el exterior es el Código Técnico

de la Edificación. Más específicamente, "en el documento básico referente al ahorro energético (CTE DB HE), al de salubridad (CTE DB HS) y al de seguridad contra incendios (CTE DB SI). Se debe tener en cuenta, además, que cualquier municipio puede plantear regulaciones específicas, más restrictivas, que aquellas que indica el CTE, relacionadas más estrechamente con el comportamiento frente al fuego".

Asimismo, Carolina Cabello, Product Manager de Pladur®, expone que, en España, las normativas sobre aislamiento térmico se actualizaron con la publicación, el 12 de septiembre de 2013, de la Orden Ministerial que modifica el Documento Básico DB-HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación (CTE). "Esta actualización, conocida como CTE 2013, introdujo requisitos más estrictos en cuanto al aislamiento térmico, específicamente en el DB-HE1 'Limitación de la demanda energética'. En muchos casos, esto significó duplicar o incluso triplicar el espesor de aislamiento en soluciones constructivas dependiendo de la zona climática, con el objetivo de reducir la demanda energética de los edificios".

Además, continúa explicando que el nuevo CTE 2013 destaca la importancia de diseñar la envolvente del edificio con un espesor de aislamiento óptimo como la estrategia más eficiente en términos de costo-beneficio. Y, la normativa subraya la importancia de minimizar los puentes térmicos, tanto en cerramientos opacos como en huecos, como ventanas y puertas, donde las exigencias de aislamiento se han incrementado significativamente.

de aislamiento por el exterior", analiza José Dobón Tamarit. De este modo, indica, se posiciona como una solución integral, tanto para el mercado de la rehabilitación, como para el de obra nueva. "Una solución que mejora la eficiencia energética y el confort térmico del parque inmobiliario existente y futuro".

Por otro lado, desde Rodacal Beyem observan que, en la actualidad, en los Sistemas de Aislamiento por el Exterior, el material más demandado por los que buscan sistemas sostenibles y eficientes son el corcho natural para las placas y los morteros en base cal para la adhesión y revestimiento de éstas. Del mismo modo, "si buscamos el sumun de la sostenibilidad en la composición del sistema, los morteros finos de cal y aligerados con corcho para el acabado decorativo también serían la mejor opción".

Según informa, este tipo de materiales son responsables de un menor impacto en el medioambiente, pero, además de que, en el caso del corcho, ofrecen al proyecto constructivo un óptimo comportamiento térmico, extraordinaria adherencia al soporte, baja resistencia a la difusión de vapor de los paneles, mayor resistencia a los impactos, rendimiento acústico, buenas propie-

dades de protección contra incendios y mayor durabilidad, entre otros numerosos beneficios.

Además, detalla que, en cuanto a los beneficios que ofrecen los morteros en base de cal debemos destacar que disminuye/elimina el riesgo de condensa-

ción y moho interior, provocan un efecto fungicida que beneficia a los ocupantes de los edificios y también, al estar formulados con material mineral, contribuyen positivamente al cuidado del medioambiente.

Según muestra, lo más importante de los beneficios anteriormente expuestos es el impacto

Foto: Pinturas Isaval

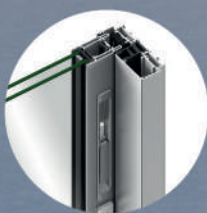


CUANDO EL MINIMALISMO
CONQUISTA
EL ESPACIO

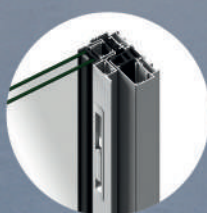
STRUGAL S140RP INFINITY



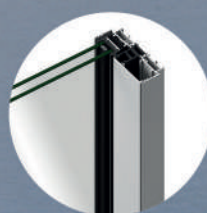
CRUCE CENTRAL MÍNIMO



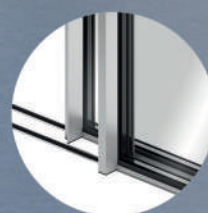
HOJA MULTIPUNTO



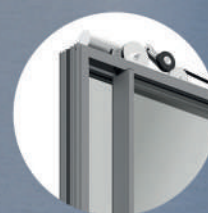
HOJA REDUCIDA



HOJA OCULTA



SOLERÍA PASANTE



MOTORIZADA

BICARRIL | TRICARRIL | GALANDAGE | ESQUINA ABIERTA 90°



Foto: Pinturas Isaval

medioambiental negativo, como por ejemplo en el caso del corcho, que en su etapa fabricación captura las emisiones de CO², reduciendo de esta manera el potencial de calentamiento global.

Por otro lado, y aunque no se trata de un material nuevo, "actualmente el aislamiento más utilizado para edificios es el poliestireno expandido (EPS) que se encuentra en continua evolución y desarrollo. Estos paneles, ligeros y fáciles de manejar, se utilizan para el aislamiento térmico en fachadas y techos. Presentan una gran versatilidad en su fabricación, pudiendo suministrarse con machihembra para agilizar su instalación, en forma de curva, de espesores elevados, bajas conductividades térmicas, tolerancias de fabricación muy estrictas etc.", analizan desde Sto Ibérica.

Además, detalla que, gracias a su facilidad de corte e instalación, los paneles de poliestireno permiten reducir considerablemente los tiempos de ejecución, al mismo tiempo que su capacidad aislante contribuye a disminuir los gastos energéticos del edificio a largo plazo. "Su estructura ligera y su facilidad de instalación los posicionan como materiales de construcción más eficientes para cualquier tipo de proyecto. Puede ser que este sea uno de los motivos de que, según la Asociación Nacional de Poliestireno Expandido, el 85% de todos los sistemas SATE (sistemas de aislamiento térmico exterior) que se hacen en toda Europa lo usen".

En contrapunto, desde Knauf Insulation observan que las más recientes innovaciones vienen

de la mano de la lana mineral de roca sin formaldehídos ni fenoles. Por ejemplo, "existe el aislante de lana mineral de vidrio reciclado que se inyecta en la cámara de aire de las fachadas, rellenando toda la cavidad desde el interior o el exterior, y proporcionando un aislamiento homogéneo a la vez que impide las corrientes de aire y reduce los ruidos".

También, continúa explicando, es posible un aislamiento eficaz de los techos de aparcamientos o parkings, normalmente ubicados en los bajos de los edificios residenciales y comerciales, mediante soluciones de térmicas y

acústicas de lana mineral proyectada, que se aplican en un solo paso.

Mientras que desde Kerakoll explican que los productos más eficaces para los sistemas de aislamiento térmico por el exterior son los paneles naturales/minerales, junto con morteros en base cal, para su adhesión, y con acabados pictóricos minerales. "He escogido esta combinación por ser aquella que ofrece un muy buen comportamiento desde el punto de vista de confort térmico, sin dejar de lado la transpirabilidad de la vivienda, ni la durabilidad y la calidad estética de la fachada".

En este aspecto, en una carrera constante hacia la sostenibilidad, los materiales de aislamiento han dado saltos tecnológicos increíbles. Así, desde Ytong destacan el aerogel, un "humo sólido" casi mágico, es 98% aire y bloquea la pérdida de calor con un grosor mínimo, ideal para proyectos donde el espacio es un lujo. Por otro lado, "los aislantes de base biológica, provenientes de recursos renovables, no solo aíslan; devuelven algo al planeta. Estas innovaciones, además, han impulsado el avance de soluciones que combinan aislamiento y estructura, simplificando la construcción y permitiendo que cada material cumpla varios roles sin comprometer su eficiencia energética".

Está claro que los avances en aislamiento térmico nos llevan hacia materiales casi futuristas, como los paneles de vacío y el aerogel, que ofrecen altos niveles de aislamiento en espesores mínimos. "También destaca el hormigón celular curado en autoclave, que combina innovación, sostenibilidad y rendimiento en un solo material.

Foto: Pinturas Isaval





Geo Pannel®

C/ las cañas 101
26009 Logroño (La Rioja)
Correo: Info@geopannel.com
www.geopannel.com



Para mayor información visita
nuestro catálogo web o
llámanos al:

Tel: 941 255 321

Este tipo de bloques no solo se aíslan térmicamente, sino que se convierten en parte integral de la estructura, eliminando la necesidad de aplicar capas adicionales y permitiendo un diseño más limpio y eficiente. Este enfoque integrado es cada vez más valorado en la construcción sostenible, donde la eficiencia y el diseño se encuentran en una simbiosis perfecta”, determina.

Tendencias futuras

En un mundo cada vez más enfocado en la sostenibilidad y la eficiencia energética, el desarrollo de soluciones de aislamiento térmico avanza rápidamente para reducir el consumo de energía y las emisiones de carbono en el sector de la construcción. En este sentido, las tendencias que empiezan a vislumbrarse en el futuro del SATE, son las referentes a la investigación en nuevas materias primas recicladas para la fabricación de aislamientos térmicos. “Sus principales ventajas son las de reutilizar un residuo sin aparente valor, para darle una segunda vida y mantener los conceptos de permeabilidad al vapor y conductividad térmica de los aislamientos térmicos naturales/minerales”, indica José Dobón Tamarit.

Por otro lado, “el diseño de sistemas con materiales aislantes de gran durabilidad aportará sostenibilidad en términos de reducción de demanda de materiales”, aporta Javier García Sánchez. Además, continúa explicando que existe una tendencia en el fomento de la circularidad que promueve la fabricación de materiales con materias primas recicladas y/o reciclables reduciendo el consumo de materias primas vírgenes. “Destacar también

la búsqueda de materiales aislantes que con el mínimo espesor aporten la mayor eficiencia energética posible”.

Por otro lado, Manuel Martínez manifiesta que es un mercado en constante evolución y hay muchísimas tendencias que están marcando el sector. No obstante, nos nombra cuatro de las más destacadas:

En primer lugar, menciona los adhesivos para paneles aislantes. “Han empezado a jugar un papel crucial al facilitar la fijación en diversas superficies y condiciones climáticas. Su rápido tiempo de secado está permitiendo avanzar con agilidad en la instalación, minimizando el tiempo de espera y acelerando todo el proceso de construcción. Su idoneidad para distintos soportes y posibilidad de proyección también son factores determinantes en estos productos”.

Otra innovación en materiales de construcción para sistemas de aislamiento térmico son los morteros premezclados que vienen listos para usar, o los que solo requieren la adición de agua. “Estos morteros garantizan una mezcla homogénea y constante, lo que no solo reduce el tiempo de preparación, sino que también minimiza los errores en su aplicación y el desperdicio en la obra. En esta misma línea, también están las pinturas y revestimientos con funcionalidades. Se trata de materiales nuevos de construcción



Foto: Rodacal Beyem

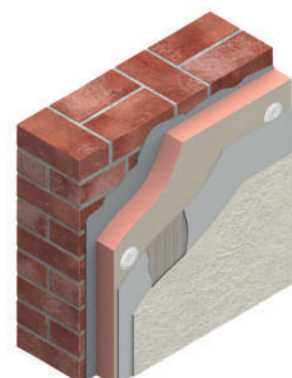
diseñados con el objetivo de facilitar su aplicación pero que además están dotados de funcionalidades diversas durante su vida útil como autolimpieza, autosecado, función fotocatalítica, etc. Se consiguen así productos eficientes para su aplicación, pero también duraderos que evitan intervenciones futuras o mantenimientos costosos durante su vida útil”.

Como cuarta tendencia, destaca los sistemas de fachada y estructura industrializados, que incluyen el aislamiento integrado. Según explica estos sistemas consisten en unidades prefabricadas en planta, que posteriormente se ensamblan en obra. También se pueden fabricar en módulos. “Estas unidades permiten una construcción más eficiente en el sitio, reduciendo el tiempo total del proceso de edificación hasta en un 50%. Esto no solo disminuye los costes de mano de obra, sino

Foto: Geopanel



Foto: Kingspan



que también minimiza los residuos generados, contribuyendo a un entorno de trabajo más limpio y ordenado”.

De igual modo, Pablo Rodríguez también confirma que las tendencias futuras se dirigen hacia soluciones más sostenibles y eficientes. El interés por los materiales reciclados y naturales está creciendo rápidamente. “Uno de estos materiales es el hormigón celular curado en autoclave (AAC), que no solo es un excelente aislante, sino que también puede absorber CO² durante su vida útil a través de un proceso llamado recarbonatación. Esto no solo mejora su rendimiento ambiental, sino que convierte cada edificio construido con este material en un aliado en la lucha contra el cambio climático”.



Foto: Pinturas Isaval

Y esto es solo el comienzo. Según observa, estamos a punto de vivir una revolución en la que los materiales de construcción serán tan inteligentes que podrán gestionar el confort de tu hogar casi por sí solos. “Habrá materiales que no solo absorban CO², como el AAC, sino que también podrían transformarlo en componentes útiles para la construcción. Veremos aislamientos hechos de residuos reciclados e incluso “bio-aislamientos” cultivados a partir de hongos”.

Además, la nanotecnología está comenzando a jugar un papel importante. Imagina nanopartículas que pueden cambiar sus propiedades térmicas al recibir señales eléctricas, lo que permitirá controlar la temperatura interior simplemente pulsando un botón.

En su opinión, “el futuro no solo será cálido y acogedor, sino también sorpren-

dentemente ecológico. Cada edificio se convertirá en un guardián activo del medio ambiente, trabajando silenciosamente día y noche para hacer nuestro mundo más limpio y sostenible”.

Está claro que “el futuro del aislamiento térmico se enfoca en la sostenibilidad, con productos que no solo mejoran la eficiencia energética, sino que también sean respetuosos con el medio ambiente”, concluye Carolina Cabello.

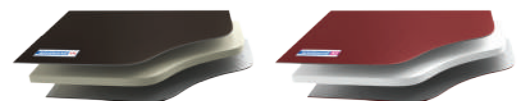


The Social Hub Hotel - San Sebastian, Spain



An Aluminium Composite Material for construction projects worldwide

Los paneles **etalbond**® FR y **etalbond**® A2 han sido específicamente diseñados para aplicaciones arquitectónicas y cumplen con la normativa europea EN 13501-1 mejorando la seguridad contra incendios de los edificios. El panel **etalbond**® A2 ofrece un rendimiento superior frente al fuego con una clasificación A2-s1,d0, ideal para edificios de gran altura.



www.elval-colour.com

Elval Colour Ibérica SLU, Almacén y oficinas
 Pl. El Canyet nave 7B, 08754 El Papiol - Barcelona, España
 Tlf: +34 93 009 51 49
 e-mail: eciberica@elval-colour.com

follow us:

ELVAL COLOUR
 Power to imagine