

Eficiencia energética y sostenibilidad

ARMONÍA ECONÓMICA, SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL

Actualmente nos encontramos en un momento, donde las consecuencias del impacto del ser humano sobre el medioambiente se está haciendo cada vez más palpable. Es por ello que todos los agentes sociales, económicos y políticos se han puesto manos a la obra, para resolver dicho impacto y conseguir que éste disminuya. Uno de los sectores participes directamente en esta concienciación global es, sin duda, el de la Arquitectura y Construcción, donde arquitectos e industria, entre otros, trabajan mano a mano para que los edificios sean sostenibles y eficientes energéticamente.

Foto: Exlabesa. Héctor Santos-Díez



Foto: ASSA ABLOY Entrance Systems

Con tan sólo pararnos a observar al mundo que nos rodea durante unos minutos, se aprecia significativamente la necesidad que tiene nuestra sociedad de tomar conciencia y establecer medidas para velar por la salubridad del planeta. Una afirmación que no coge por sorpresa a nadie, pues ya desde 2007 la Unión Europea (UE) ponía sobre la mesa esta cuestión y mostraba su preocupación por la eficiencia energética del planeta. Por ello, este organismo supranacional proponía un paquete de medidas -incorporadas a la legislación en 2009- que garantizaría el cumplimiento de los objetivos climáticos y de energía asumidos por la UE para 2020. Estos objetivos fundamentales del paquete de medias eran y son tres:

- 20% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en relación con los niveles de 1990).
- 20% de energías renovables en la UE.
- 20% de mejora de la eficiencia energética.

Objetivos que según los análisis de la propia UE son más que probables que no se cumplan, por ello es que ya está a debate alcanzar el 30% en 2030. En el marco de este nuevo planteamiento, el Parlamento Europeo presentó la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios tanto nuevos como existentes y desde entonces en varias ocasiones se han presentado iniciativas complementarias con el mismo fin: fomentar la eficiencia energética en nuestras edificaciones.

Además de estas directivas y objetivos también está sobre la mesa la 'Agenda 2030'

de las Naciones Unidas, aprobada por los dirigentes mundiales en 2015, que constituye el nuevo marco para el desarrollo sostenible a nivel mundial y establece los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con la intención de equilibrar las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y medioambiental.

Arquitectura sostenible y eficiente

Estas son tan sólo las medidas más sonadas de todas las que podemos encontrar en materia de eficiencia energética y sostenibilidad y muchos son los organismos que se implican en esta materia. Es por ello, que se demuestra así que la preocupación en estas cuestiones es real y que el trabajo para conseguir ciudades sostenibles y, en ellas también edificios sostenibles, está a la orden del día de nuestras agendas en el sector de la Construcción. Sobre todo en este sector porque representa, según señalan desde Saint-Gobain BUILDING GLASS, "más del 50% de todos los materiales extraídos en el mundo, el 44% del consumo total de energía en Europa, casi un tercio de las emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂, CH₄...) en Europa y un 33% de los residuos generados en Europa".

En el marco de este contexto, mientras se iba acentuando esta profunda preocupación por la eficiencia energética y la sostenibilidad en el mundo, se han

ido identificando nuevos términos muy relacionados con ambas. En concreto en el sector de la Arquitectura y la Construcción, uno de los sectores que tienen un impacto más directo sobre la sostenibilidad y la eficiencia energética de las ciudades, como recordaban desde Saint-Gobain BUILDING GLASS, empezaba a tintinear entre sus profesionales y expertos los conceptos "arquitectura sostenible" y "arquitectura eficiente".

Es común la confusión entre ambas, quizás, por la falta de concreción a la hora de definirlos. Con la intención de aclarar los términos, desde Knauf Insulation, citando a Luis Díaz, consultor medioambiental, analista energético e instalaciones Breeam Associate, señalan que "la arquitectura sostenible es eficiente energéticamente pero no viceversa".

Con ello lo que quieren explicar es que la arquitectura sostenible va mucho más allá que la arquitectura eficiente. "La arquitectura sostenible es aquella que en todo su proceso tiene en cuenta a la sociedad, al medioambiente y aporta un beneficio a los inversores produciendo el menor impacto en recursos futuros".

En este sentido, José Carlos Prada, Energy Efficiency Advisor de Sylvania, indica que "son dos conceptos relacionados, pero tienen un matiz muy diferenciador. Una

Foto: CORTIZO. Antonio Navarro Wijkmark



arquitectura eficiente implica garantizar las condiciones de confort del edificio, limitando al máximo los recursos empleados para ello, especialmente el consumo energético, mientras que la arquitectura sostenible es un concepto más amplio. Un proyecto ha de ser también sostenible desde el punto de vista económico, además de integrado en el entorno, y contribuir al desarrollo o consolidación de las tecnologías en auge en cada momento".

Asimismo desde el punto de vista de Luis Fernández, Director General de ThermoChip, "se entiende que la sostenibilidad y la eficiencia son dos conceptos y necesidades que deben ser los fundamentos principales de la nueva arquitectura e industria en el sector. Una sin la otra no será, por lo que debemos entenderlas como un solo concepto".

Por la amplitud del término, es interesante centrarse en el aquel de arquitectura sostenible, ¿qué abarca? Según señala Nuño Díaz, Project Manager del Instituto Europeo del Cobre, "no existe una única



Foto: Ceilhit

definición de lo que constituye la arquitectura sostenible, aunque, en líneas generales, podemos decir que un edificio eficiente que en su diseño, construcción y funcionamiento, reduce o elimina los impactos negativos sobre nuestro clima y medioambiente, o que incluso tiene un impacto positivo".

Es un concepto que abarca muchísimas variables. "La

sostenibilidad, en el ámbito de la construcción, es un término que, en muchas ocasiones, está mal entendido. Se habla de una forma muy generalizada, y lo cierto es que no hay una definición cerrada ni fija de las pautas que guían este tipo de edificaciones, ya que depende del tipo de proyecto, del país en el que esté ubicado, etc..".

En estos términos generales, encontramos que "la arquitectura sostenible es aquella que trata de conseguir unos costes mínimos

Cu Instituto Europeo del Cobre
Copper Alliance



Una serie de buenas ideas
Descubre cómo ahorrar energía con el cobre



Rehabilitación y reforma vs Nueva construcción

El principal nicho para los materiales eficientes es el de la construcción nueva, explican Michel García y Cayetano Estébanez (Equitone). Esto no quiere decir que cada vez existan más alternativas que permiten rehabilitar un edificio sin necesidad de realizar intervenciones de cierta magnitud gracias a materiales y soluciones innovadoras.

Según José Carlos Prada (Sylvania), “la nueva construcción ofrece más posibilidades de incorporar medidas de eficiencia y ahorro que una rehabilitación, que presenta más limitaciones. Los materiales eficientes se adaptan mucho mejor a los pilares de un proyecto nuevo: autoabastecimiento energético, aprovechamiento de la luz natural, Passivhaus, etc. En una rehabilitación normalmente priman otras características del material por encima de la eficiencia.

En el caso de Isabel Fernández y el Departamento de CUPA GROUP, se declinan por la reforma. “Si tenemos en cuenta que más del 50% (llegando en el caso de Barcelona al 71%) del parque de viviendas en España es anterior al 1980 y que, aunque en muy pequeña cuantía, las CCAA están incorporando ayudas para que la rehabilitación se realice con criterios de eficiencia energética”, este es un nicho de éxito. Como lo opina Raúl Iglesias Machuca (PREFIRELux), quien considera que “la arquitectura de rehabilitación es una buena oportunidad para poder ir cambiando e introduciendo estos tipos de materiales eficientes en construcciones/sistemas tradicionales”.

Desde Multipanel, se suman a aquellos que “el reto a corto plazo de la arquitectura sostenible es la reforma de viviendas y la rehabilitación de edificios. En España existe un parque de viviendas altamente ineficiente sobre el que hay que actuar, la mayor parte de las viviendas o tienen un deficiente aislamiento térmico o carecen de él. Los edificios son los grandes consumidores de la energía, y actuar sobre la envolvente térmica dotándoles de un adecuado aislamiento térmico es una de las medidas más eficaces de eficiencia energética”.

Raquel Esparza (Pinturas Isaval) también opina que “las empresas dedicadas a la rehabilitación de edificios son uno de los principales nichos de mercado para esta familia de productos y de soluciones constructivas, ya que la mejora en materia de eficiencia energética constituye, cada vez más, uno de los objetivos principales de sus proyectos en fachadas”. Sin embargo, no hay que perder de vista la relevancia de la arquitectura sostenible en la nueva construcción, ya que las exigencias de sostenibilidad en obra nueva van en aumento, tal y como puede detectarse en las constantes actualizaciones del Código Técnico de la Edificación.

En años anteriores sí que es cierto que la balanza se inclinaba hacia la reforma porque “ésta ha sustentado de una manera inequívoca el sector durante los años de crisis sectorial. Actualmente el mix está más equilibrado debido al crecimiento de la obra nueva”, señala Luis Fernández (Thermochip).

De igual modo opina, Julio Galán Bermejo (BMI), quien considera que no necesariamente el éxito tiene que darse en uno u otro, “los materiales eficientes deben ir dirigidos a todos los sectores de la construcción, obra nueva o rehabilitación y reforma, residencial o no residencial”.

Foto: Climastar Market



de energía obteniendo el máximo confort y calidad de vida con escasos costes añadidos”, como explica José Almagro, CEO de Sto Ibérica. De igual modo, Juan Irastorza, National Sales Manager en Grupo Xella, añade que además de tratarse de garantizar el máximo nivel de bienestar y desarrollo de los ciudadanos, es una cuestión de posibilitar igualmente “el mayor grado de bienestar y desarrollo de las generaciones venideras”.

En este tipo de arquitectura es muy importante “el uso responsable y optimización de los recursos utilizados en la construcción, así como las prácticas para la extracción, transformación y desplazamiento de los mismos para generar un menor impacto en el medioambiente y a su vez crear espacios de confort y bienestar para los usuarios”, informan desde Saint-Gobain BUILDING GLASS.

Según lo anterior, es deducible, como señala Luis López, miembro del Neolith Project Department, que “la arquitectura sostenible se entiende por toda aquella que tiene en cuenta el impacto que tiene una construcción en el medioambiente. Para ello se ha de tener en consideración el impacto de todos los materiales, procesos y como se utilizan para que tengan la menor repercusión posible. Además de cómo influyen en el urbanismo y la sociedad esos edificios”.

Para Ángel Ripoll, Technal & Wicona Marketing & Communication Manager Spain, la arquitectura sostenible “consiste en cumplir dos requisitos básicos. Primero construir edificios de consumo casi nulo (EECN Edificación de Energía Casi Nulo). Es decir, minimizar el consumo energético con soluciones pasivas (alta hermeticidad, alto aislamiento térmico, ventilación controlada, etcétera) y generar la poca energía que consumamos con soluciones activas (energía solar térmica, energía solar fotovoltaica, geotermia, etcétera), de forma que consumo energético más producción energética sea igual a cero. Y, segundo, utilizar productos que cumplan los criterios de la economía circular: una economía restauradora que contempla todo el ciclo de vida de un producto, desde la extracción de materias, su transformación, la vida útil y el reciclado posconsumo para volver a convertirlo en un nuevo producto útil. El sello “Cradle to Cradle” -literalmente de la cuna a la cuna- certifica a los productos sostenibles y los

superPan

EL TABLERO IDEAL PARA UN MUEBLE DE COCINA DE MEJOR CALIDAD Y MÁS DURADERO

Presentamos un tablero de altas prestaciones y diferenciador: superPan. Un tablero de última generación que abre nuevas posibilidades en el sector de mobiliario de cocinas.

El uso de superPan es sinónimo de garantía de durabilidad.



DESCUBRE EL SUPERPAN EN 5 MINUTOS.



www.superpan.finsa.com

DALE VISIBILIDAD A TUS PROYECTOS

consuperpan@finsa.com

Envíanos las fotos de tus proyectos donde emplees el tablero superPan y lo publicaremos en nuestras redes.



confronta con lo que se ha hecho en el pasado y, todavía, en el presente: de la cuna a la tumba (al vertedero)“.

Ante esto, desde Multipanel apuntan que además de tener en cuenta el Ciclo de Vida del edificio, se debe considerar desde su diseño el ACV (Análisis del Ciclo de Vida) de los materiales que se van a utilizar. El ACV es una de las metodologías más adecuadas para evaluar el impacto ambiental de cualquier tipo de producto o servicio, y puede aplicarse sobre un material, solución constructiva, o sobre el propio edificio.

El hecho de intentar definir un concepto tan amplio y complejo, hace necesario quizás recurrir a las explicaciones más sencillas: la arquitectura sostenible es “aquella que minimiza el consumo de energía, así como los residuos que se generan en el edificio, gracias a sistemas que ayudan a su autoabastecimiento”, opinan Michel García y Cayetano Estébanez, Brand Manager y Jefe Oficina Técnica en Equitone respectivamente.

Además, Tiago Correia, Director de Producto y After Sales en Schüco, apunta que “la construcción sostenible se basa en invertir más en el principio para después consumir menos energía (y con el tiempo ahorrar en el coste), garantizar una durabilidad mayor, obteniendo mejores prestaciones a todos los niveles, incluyendo la acústica pues mejora mucho nuestro confort. Además de todo esto, una construcción sostenible busca



Foto: CUPA GROUP

reducir el consumo de recursos naturales, sea de aluminio, agua, etc. y para eso se intentan reutilizar materiales“.

Aglutinando todas las anteriores pinceladas sobre el concepto, según Andrés Rodríguez Pérez, Director Técnico en Aislux, el término “arquitectura sostenible” hace referencia al desarrollo de proyectos de edificación que satisfagan las necesidades de habitabilidad del usuario, sin comprometer la capacidad de crecimiento de futuras generaciones, garantizando el equilibrio medioambiental y el bienestar social.

Con ello, se fomenta la proyección de edificios que, por medio del diseño y aplicación de los productos adecuados, permitan minimizar el consumo energético, limiten el impacto en el medioambiente, hagan uso de materiales que pertenezcan a un ciclo de vida reciclable y cuyos procesos de fabricación tengan como objetivo la disminución de la producción de CO₂.

Muchos han pretendido dar una definición y explicación completa del término, para así ofrecer una aclaración oficial de él. Ejemplo de ello, son la Asociación Nacional para la Arquitectura Sostenible (ANAS) y la Asociación Nacional para la

Vivienda del Futuro (ANAVIF), que según traslada Javier Bernal, Country Coordinator de ASSA ABLOY Entrance Systems, indican que “una arquitectura sostenible es aquella que garantiza el máximo nivel de bienestar y desarrollo de los ciudadanos y que posibilita igualmente el mayor grado de bienestar y desarrollo de las generaciones venideras, y su máxima integración en los ciclos vitales de la Naturaleza“.

Asimismo, otra de las definiciones más oficiales es la que da Naciones Unidas, y de la cual informa Giorgio Grillo, Director General Deceuninck España, “una actividad es sostenible si impacta a la vez y de forma positiva el aspecto económico, medioambiental y social de la misma. Por ello, será posible calificar de sostenible a la arquitectura si ésta genera este triple efecto. Por su parte, será eficiente si utiliza correctamente la orientación, el diseño, los materiales, etc.“.

También el Consejo Superior de Arquitectos de España se refiere a la arquitectura sostenible como “aquella que tiene como objetivo estratégico minimizar o reducir al máximo su contribución a los efectos de impacto medioambiental, como causa de todos sus procesos edificatorios considerados de una forma íntegra, desde su inicio hasta su final”, indica Miriam Cortizo, Directora del Departamento de Prescripción de CORTIZO.

La importancia de entender todo lo que supone conseguir un edificio sostenible

Foto: Deceuninck



LLEGAN NUEVOS AIRES DE VERANO

Campaña de Ventilación BigMat



285'00 euros

AIRE ACONDICIONADO SPLIT 2250 FRIGORÍAS

Inverter clase energética A+ (frío) y A (calor). SEER 5,6 y SCOP 3,8. Gas R410. Compresor Panasonic. Medida Exterior 71,5 x 23,5 x 54 cm. 5391210



17'99 euros

VENTILADOR BOX

Raydan Home. Potencia 50 W. Aspas de 30 cm. 5389171



106'00 euros

VENTILADOR NEBULIZADOR 75 W

Potencia 75 W. Temporizador. Ionizador. Oscilante 3 velocidades. Depósito 3,2 litros. 5391700

55'00 euros

VENTILADOR DE TECHO 140 CM

5 velocidades de ventilación. Aspas de 140 cm. Regulador. Doble mecanismo de seguridad. 80 W. 5376917



BigMat

LA TIENDA PROFESIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

www.bigmat.es info@bigmat.es I.V.A. incluido Precios válidos hasta el 30/09/2019



Foto: Dierre Hispánica

y eficiente está cobrando auténtica importancia en los agentes del sector de la Construcción porque, como señalan desde Schindler, “ahora que la obra nueva comienza a recuperar, poco a poco su actividad, se trata, sin duda, de una de las principales exigencias para la construcción contemporánea” que se tiene presente en “la legislación vigente, el Código Técnico de la Edificación (CTE) y el Real Decreto 314/2006, en los que se fijan los requisitos mínimos de condiciones acústicas, estructurales y térmicas, tanto de los materiales como de las instalaciones que deben tener los edificios”, indica Ana Moreno, Responsable de Ventas Nacional en Ceilhit.

Sin duda alguna, entender el concepto nos hace entender la realidad que nos rodea, y en este sentido, Iñigo Narváez Vega de Seoane, Director de Nuevas Instalaciones, OU Iberia, en thyssenkrupp Elevadores, señala que “el contexto urbano en el que nos encontramos actualmente exige una adaptación de nuestra forma de diseñar y habitar los espacios hacia una forma más tolerante y concienciada con el medioambiente, y es ahí donde mejor encaja la arquitectura sostenible. A su vez, la arquitectura sostenible es la eficiencia y el uso responsable de todos los materiales y elementos que configuran el edificio”.

Parámetros de un proyecto sostenible

Por la propia complejidad a la hora de definir la arquitectura sostenible, encontramos que tampoco son reconocibles unos parámetros fidedignos para poder indicar si un proyecto es sostenible o no. Sin embargo, a grandes

rasgos recuerdan desde Soprema que un proyecto sostenible debe tener en cuenta el ciclo de vida de los materiales, el uso de energías renovables, el reciclaje de los residuos, el uso de materiales reciclados y también proyectar espacios saludables, y además, debe centrarse en “básicamente el consumo de energía primaria, el consumo de energía final renovable y no renovable y, por último, parámetros de confort, pues no se trata de gastar poca energía pero habiendo pasado frío o calor por ejemplo”, opina Iñigo Aldecoa-Otalora, Director Nueva Edificación de Vaillant Group.

Asimismo, Luis López, miembro del Neolith Project Department, lo resume en tres aspectos básicos. Primero el origen de los materiales y sus procesados, que tengan el menor impacto posible, que puedan ser de origen reciclado o regenerables y de la mayor proximidad que dispongamos. Segundo, que en la obra se consuma la menor energía posible y a lo largo de la vida del edificio tenga unas necesidades mínimas. Y por último, que por la propia concepción del edificio sea aprovechando al máximo los factores ambientales, para consumir menos energía, generar menos residuos y que se adapte al entorno y a los usuarios para satisfacer sus necesidades actuales y futuras.

Profundizando aún algo más sobre esta cuestión, para Carla Betancourt, Arquitecto Técnico en Dierre Hispánica, los principales parámetros para la evaluación sostenible comienzan con el cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de un edificio basado en la reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y demás equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto ambiental. Para ello se comienza con la consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen cada edificio.

Además de minimizar el balance energético global desde la fase de diseño, construcción, utilización hasta la fase final de su vida útil. Por ello la importancia de la eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético.

Para ello, Almudena López de Rego, Arquitecta y Responsable de la Oficina Técnica de VELUX España, explica que se deben analizar además de los criterios de eficiencia energética, el uso y procedencia de energía para los sistemas de la vivienda, porque como recuerda la Directora del Departamento de Prescripción de CORTIZO por ejemplo, “la climatización suele representar el mayor gasto energético de un edificio y, además, es un capítulo importante de contaminación en las ciudades”.

Foto: Equitone



Lo mejor de tu casa
es con quien
la compartes



RIELLO

AIRE ACONDICIONADO

Implicación de la Administración

Mediante Real Decreto 106/2018, de 9 de marzo, se regula el Plan Estatal de Vivienda 2018-2021, en el que la Administración del Estado ha establecido una serie de programas de subvenciones públicas dirigidos a los fines que se consideran prioritarios para garantizar el disfrute de una vivienda digna y adecuada por todos los ciudadanos, así como para incentivar al sector de la construcción, señala Javier Bernal (ASSA ABLOY Entrance Systems).

Entre estos programas destaca el 'Programa de fomento de mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad en viviendas', y el 'Programa de fomento de la conservación, de la mejora de la seguridad de utilización y de la accesibilidad en viviendas'.

Además, propuestas como la convocatoria de subvenciones para la rehabilitación de viviendas en provincias como Sevilla hacen que este sector esté en continuo movimiento, ya que se llevan a cabo acciones que financian la ejecución de obras para la conservación y la mejora de la accesibilidad de las viviendas; y, otras, que propician la mejora de la eficiencia energética y la sostenibilidad de las viviendas unifamiliares.

Según José Almagro (Sto Ibérica), es muy relevante el 'Programa de fomento de la mejora de la eficiencia energética'. Sobre todo, teniendo en cuenta los bajos índices de España en este tipo de edificación frente a otros países europeos y por los miles de viviendas construidas que no presentan las condiciones de mantenimiento adecuadas y no cumplen los estándares actuales de ahorro energético, aislamiento térmico e, incluso, habitabilidad.

"En comparación con el Plan precedente, poco a poco se van consiguiendo más cosas". Se han incorporado ayudas a la rehabilitación de viviendas unifamiliares y ayudas individuales a inmuebles ubicados en edificios de tipología residencial colectiva. También se ha ampliado la cartera de inmuebles objeto de subvención: hasta ahora sólo afectaba a aquellos que habían sido construidos antes de 1981 y, con el nuevo plan, se amplían hasta los que han sido edificados antes de 1996. Además, se ha incrementado la ayuda.

Juan Irastorza (Grupo Xella) es algo más crítico y lamenta que las medidas para fomentar la eficiencia energética en las viviendas "han llegado tarde y son insuficientes". El cambio importante en la normativa, con la nueva versión del Documento básico de Ahorro de Energía del CTE, entró en vigor en 2013 cuando el gran parque de viviendas fruto del 'boom' ya estaba construido.

Esto es "realmente catastrófico", ya que millones de viviendas prácticamente nuevas han quedado obsoletas en muy poco tiempo (de hecho ya lo estaban). La nueva normativa va por buen camino, pero la política debería impulsar estas medidas con más ayudas, ejercer un mayor control sobre el cumplimiento de la misma y sobre todo no poner trabas al empleo de energías renovables.

Como aspecto positivo es notable que la nueva generación de arquitectos y proyectistas está muy volcada en el tema y buscan el cambio de lo que se ha hecho "toda la vida" con soluciones innovadoras. Es una generación que se ha criado con la preocupación por el calentamiento global y los problemas de la fragilidad del medio ambiente.

También se deben analizar el origen, procedencia y tratamiento de los materiales y la ejecución del proceso en sí mismo. Lo importante es no olvidar que la sostenibilidad pasa por la salud y el confort en el interior. Construir edificios que no provean estas cosas constituiría la inversión medioambiental menos justificada, comenta la Arquitecta y Responsable de la Oficina Técnica de VELUX España.

Daria Barbieri, Responsable de Marketing de Cubiertas para España en Renolit Ibérica,

pone el foco sobre la importancia de tener claro que "un proyecto puede decirse sostenible cuando con el uso de pocos recursos se pueda garantizar el máximo rendimiento". Esto es muy relevante porque por inercia se cree que siempre el uso de productos naturales es sostenible, aunque, "hay productos naturales que necesitan muchos recursos y que no duran mucho, por ello, aunque naturales, no son sostenibles. Sin embargo hay productos que ofrecen

una larguísima durabilidad con muy pocos recursos naturales".

Comúnmente, "siempre se habla de eficiencia energética como el único elemento que incluye un proyecto sostenible. Pero lo cierto es que hay muchas otras características que hacen del edificio, uno sostenible: uso de materiales naturales, con bajo contenido de carbono o reciclados; ambientes saludables; adecuada elección de procesos constructivos; optimización económica de recursos... De este modo, una construcción de este tipo ha de basarse en la disminución del consumo de recursos, la eficiencia y racionalidad energética, la reducción de la contaminación y toxicidad, y el diseño y construcción para una larga vida útil", señala el National Sales Manager de Grupo Xella.

El Country Coordinator de ASSA ABLOY Entrance Systems resume que un proyecto arquitectónico es sostenible si se cumplen las siguientes características:

- Optimización de los recursos y materiales.
- Empleo de energías renovables y disminución del consumo energético.
- Disminución residuos y emisiones.
- Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios.
- Aumento de la calidad de vida de los ocupantes de los edificios.

Foto: Instituto Europeo del Cobre



¡Disfrutar la luz del sol!

¿Arquitectura más allá de la opacidad? Nuestra respuesta es clara. Sistemas de policarbonato celular **arcoPlus®** de Dott. Gallina y AISLUX proporcionan amplias superficies translúcidas para que se aprecie **la belleza de la luz natural en todos sus espacios.**





Foto: Grupo Xella

- Economía circular aplicada a la construcción.

“Esto ha derivado en el diseño de 32 indicadores agrupados en cinco grupos: MR (materiales y recursos), E (energía), GR (gestión de residuos), S (salud) y U (uso del edificio). A partir de estos parámetros se catalogará un proyecto arquitectónico como más o menos sostenible”, añade.

También, el Director Técnico en Aislux indica los elementos que favorecen la sostenibilidad de un proceso constructivo:

- Iluminación Natural, nos permite reducir el consumo de energía eléctrica, cuyo consumo actual depende en un 89% de energías de combustibles fósiles tales como el gas natural, petróleo o carbón. El aprovechamiento de la luz natural contribuye de forma activa con la sostenibilidad y el medioambiente.

- Eficiencia Energética. El control térmico de los edificios se basa fundamentalmente en la capacidad de mantener un balance equilibrado entre las pérdidas y las ganancias de calor a través de la envolvente. El diseño de nuestros materiales, desde un punto de vista termodinámico, nos permite acondicionar térmicamente el proyecto creando sistemas de circulación natural que minimizan el uso de máquinas térmicas en las diferentes etapas del año.

- Huella Ecológica. Centrar nuestros esfuerzos en hacer materiales completamente reciclables, y que mediante sencillas etapas de trituración y tratamiento térmico, en empresas externas dedicadas a tal efecto,

aseguramos que nuestros productos son 100% reciclables.

- Patologías Constructivas. La presencia de defectos, errores en detalles constructivos, humedades, filtraciones, etc., son patologías que descalifican la cualidad del proyecto y que inciden directamente en su durabilidad.

- Accesibilidad y transporte. El transporte, hoy en día, es una de las primeras causas de producción de CO₂ y contribución con el efecto invernadero. Para combatir tal efecto, hay que minimizar los recursos y el transporte, al mismo tiempo que, mantenemos la misma disponibilidad de entrega y servicio.

- Minimización de Materiales. La cantidad de material utilizado es un factor importante que debe ser controlado. ¿Cómo? Pues, por ejemplo, desarrollando materiales más resistentes y de menor densidad.

Del mismo modo, Raúl Iglesias Machuca, Project Manager del Área de Iluminación Natural de PREFIRELUX, recoge que es fundamental:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.

- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.

- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.

- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

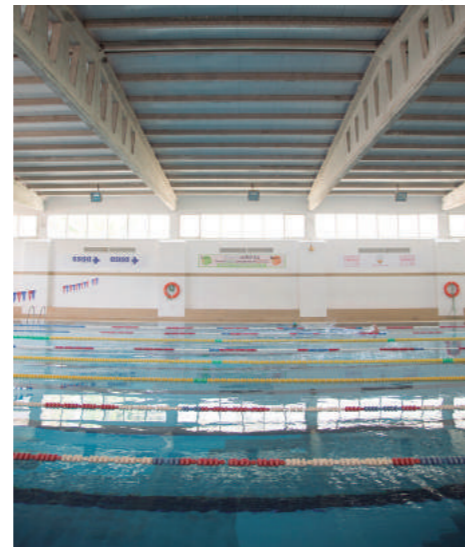
- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.

Por su parte, desde Knauf Insulation consideran elemental centrarse en el análisis del origen (geográfico) y proceso de fabricación de los materiales; las materias primas que forman cada uno de los materiales, uso de recursos durante el proceso de construcción del proyecto, y cómo contribuyen los materiales al ahorro energético durante la vida útil del proyecto. A lo que desde Saint-Gobain BUILDING GLASS añaden la adaptación al cambio climático y el valor y coste del ciclo de vida.

La adaptación del sector

Durante esta era sostenible, encontramos que, según Susana Olivo, Ingeniera Prescriptora de Lumelco, “la filosofía y la forma de trabajar hacia la sostenibilidad ha desarrollado lo que llamamos el concepto

Foto: Isopan



SYLVANIA



La luz a tu servicio

Optix

Los activos más importantes dentro de una oficina son las personas, por eso la gama **Optix** ha sido diseñada para brindar una alta eficacia y un excelente control del deslumbramiento. La arquitectura modular permite la personalización para ayudar a satisfacer diferentes tamaños de techos y requisitos estéticos. Todas estas características combinadas hacen de **Optix** la solución perfecta para cualquier oficina o centro educativo.

sylvania-lighting.com

info.es@sylvania-lighting.com

916 699 010

Light your world



Foto: Línea Plus Essege

'eco friendly'. Este concepto es un sello o seña de identidad que refleja que el edificio ha nacido y se desarrolla con mentalidad sostenible y ecológica.

Ser 'eco friendly' es otra diferenciación con respecto a otro "producto" del mercado en el que destaca la concienciación llevada a cabo en ese proyecto en aspectos relacionados con el cuidado del medioambiente y una concienciación ecológica.

La concienciación social es uno de los factores fundamentales que está haciendo que las entidades regulatorias, promuevan la introducción de iniciativas y normas que fomenten la transición energética y sostenibilidad. El mercado se está adaptando a pasos agigantados, al tiempo que la legislación se impone con rapidez, apunta Andrés Rodríguez Pérez.

Por ello, es evidente, como opinan desde Knauf Insulation que el sector de la

Construcción no puede quedar al margen del cambio climático. Las empresas participantes en este sector saben que tienen que apostar por una construcción sostenible y eficiente para no quedarse atrás. Es importante también que el consumidor pida información sobre qué materiales se han utilizado y cómo se va a comportar el edificio a lo largo de su vida útil.

De este modo, no se puede, de ninguna manera, seguir construyendo de manera tradicional sin tener en cuenta el medioambiente. Comienzan así, según indican desde Soprema, nuevos retos para los fabricantes de productos de construcción ya que cada vez se deben ofrecer productos más sostenibles con el fin de cumplir la reglamentación actual que cada vez es más exigente. Las empresas se están adaptando paulatinamente a las nuevas exigencias, incorporando cada vez más materias primas recicladas a sus productos y ofreciendo gamas de productos responsables con el medioambiente y eficientes energéticamente.

Hay que decir que actualmente, "la mayoría de las empresas que producen y/o distribuyen materiales de construcción son conscientes de la importancia que está tomando la sostenibilidad y, efectivamente, la tendencia del mercado se mueve hacia el desarrollo de soluciones más eficientes", apunta Raquel Esparza,

Product Manager de Pinturas Isaval. Según Julio Galán Bermejo, Director Comercial y de Marketing en BMI, es muy clara la demanda creciente de soluciones cada vez más eficientes energéticamente. Ante este crecimiento de la demanda muchos fabricantes de materiales, constructoras y promotoras se están adaptando para atender esta demanda creciente.

Por ejemplo, en nuestro caso, BMI colabora con Asprima, la Asociación de Promotores Inmobiliarios de Madrid, y es clara la intención de los promotores en promocionar viviendas cada vez más eficientes energéticamente. Este hecho es especialmente relevante ya que el interés por este tipo de construcción de consumo casi nulo crece de manera muy rápida no sólo entre los arquitectos y técnicos de la construcción sino también entre los usuarios finales y por tanto, entre los promotores, que ven como sus promociones aumentan de interés cuando están construidas bajo estos parámetros.

Aunque efectivamente el sector de la Construcción se está adaptando a esta nueva situación, desde su punto de vista de Isabel Fernández, Experta en Arquitectura Sostenible y el Departamento de Innovación de CUPA GROUP, éste se está adaptando "con más lentitud de la esperada". El mercado se está empezando a adaptar a la nueva demanda ofreciendo alternativas energéticas respetuosas con el medioambiente como la geotermia, la aerotermia, los paneles solares térmicos y fotovoltaicos, etc. No obstante, también estamos encontrando en el mercado una oferta creciente de productos con el apellido "sostenible" que no tienen nada que ver ni con la sostenibilidad ni con la eficiencia energética.

Rápida o no, lo que es indudable es que esa adaptación del mercado tiene que producirse con éxito "porque no son modas", opina María Blázquez Fernández, Directora General Verosol Ibérica. La normativa vigente sobre los edificios de consumo casi nulo es muy clara con la Directiva Europea 2010/31/EC, que afirma que los edificios públicos de los Estados miembro deberán ser de consumo de energía casi nulo desde este 1 de enero. Esta misma directiva adelanta que, a partir del 31 de diciembre de 2020 esta obligatoriedad se extenderá a todos los edificios nuevos, sean de uso público o privado.

THERMOCHIP HOUSING

Descripción

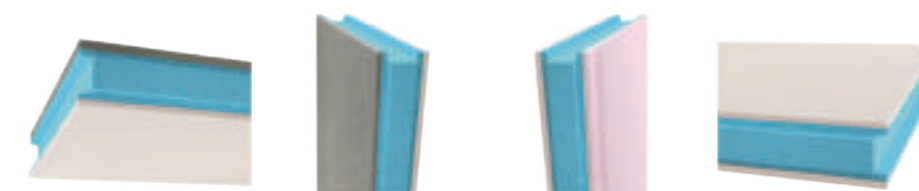
Thermochip Housing es la solución constructiva de paneles prefabricados que aporta cuatro tipos de cerramiento para toda la envolvente de la edificación. Los paneles se configuran para cada proyecto y uso específico, aportando grandes ventajas respecto a las exigencias del CTE. Además, Thermochip Housing se enmarca dentro de la edificación ECCN.



ROOF + SATE + WALL + FLOOR = THERMOCHIP HOUSING

Información técnica

Los paneles Thermochip Housing son machihembrados y están compuestos por varias capas con las siguientes características:



THERMOCHIP HOUSING	ROOF	SATE	WALL	FLOOR	
APLICACIÓN	Cubiertas	Fachadas	Paredes	Suelos	
COMPOSICIÓN	Cara interior	Fibro-yeso	Fibro-yeso	Fibro-yeso	
	Cara interior 2	-	-	Yeso laminado antifuego	
	Núcleo aislante	Poliestireno extruido	Poliestireno extruido	Poliestireno extruido	Poliestireno extruido
	Cara exterior	Fibro-cemento	Fibro-cemento	Fibro-yeso	
DIMENSIONES	mm (grosor variable)	2400 x 550 x 64-204	2400 x 550 x 64-204	2400 x 1200 x 79-219	2400 x 550 x 64-204
PESO	kg/m ² (variable)	30-35	30-35	42-47	30-34

¿Por qué es innovador Thermochip Housing?

1 Grado de innovación

Es una solución constructiva eficiente y segura para toda la envolvente de los edificios, que proporciona en un solo producto: aislamiento térmico continuo, estanqueidad, impermeabilidad, acondicionamiento acústico, además de resistencia y reacción a fuego. Aporta certidumbre y valor añadido a todos los agentes del sector de la edificación: promotores en costes y plazos, dirección facultativa en diseño (incluso procesos BIM) y cumplimiento normativo, constructor/instalador en

tiempos de ejecución y sencillez de montaje, propietario en uso del edificio, así como en la certeza de que lo proyectado y planificado aporta su verdadero valor.

2 Impacto social

Es una apuesta por la construcción industrializada, en sustitución de la tradicional. Mejora sustancialmente la eficiencia energética, la eficacia del montaje y la personalización, participando así en el cambio social en cuanto a la nueva concepción de modelos, concienciación del uso de

energía y alta sensibilización medioambiental, con un coste accesible a todo tipo de edificaciones y usos: VPO, hotelero, administrativo, sanitario, residencial de alta gama, etc.

3 Impacto ambiental

Tiene un comportamiento térmico con rangos por debajo de los 0,10 kwh/m²/año, lo que favorece el ahorro en calefacción y refrigeración, además de reducir las emisiones de CO₂ del edificio. Por otro lado, en la fabricación de los paneles y en su instalación,

no se requiere el consumo de agua y los residuos generados en ambos procesos son mínimos, casi inexistentes.

4 Impacto económico

Al ser más flexible y adaptable, consigue un importante ahorro en el coste de instalación. La puesta en obra se reduce enormemente en tiempo, mano de obra y transporte. Esto, en consecuencia, permite rentabilizar antes la inversión. Los costes financieros asociados son menores debido a los plazos cortos de ejecución.



Foto: Instituto Europeo del Cobre

Además, en las grandes corporaciones, cada vez existe mayor conciencia sobre la necesidad de que sus instalaciones sean sostenibles, involucrándose para la consecución de certificados tales como Leed o Verde, en España, Breeam o, más reciente, Well, entendiéndose también como 'una pata' más de la responsabilidad social corporativa.

Por ello, es posible que las grandes corporaciones inviertan mucho más en I+D+i para encontrar soluciones constructivas cada vez más eficientes.

Es más, según el Director General de Deceuninck España, "la industria de los materiales de construcción va por delante de la demanda real de materiales energéticamente eficientes. Ya se han testado mostrando ser técnicamente muy eficientes y económicamente viables. Lo que no aumenta tan deprisa como la necesidad de hacer un uso eficiente de la energía, es la aplicación de estos materiales porque se consideran caros, por desinformación".

Otro aspecto también importante, para Sto Ibérica, de los muchos retos por resolver, es "la dificultad de asimilar este nuevo enfoque constructivo, para el cual se tendrá que contar con la formación profesional adecuada. De ahí que la promoción del conocimiento sea tan importante, y es que se trata de un tipo de actividad multidisciplinar que requiere modelos empresariales específicos, conocimientos especializados a nivel conceptual y técnico, y nuevos perfiles profesionales determinados".

Aunque pese a las dificultades que le esté suponiendo la adaptación, sin duda

alguna, "cada vez las industrias son más conscientes de la necesidad de adaptar sus productos a esta demanda de responsabilidad con el medioambiente. La eficiencia energética se une a esta responsabilidad por lo que las industrias están adaptando sus servicios para responder a una necesidad cada vez más incipiente", informa Javier Bernal.

Eficiencia energética de los edificios

Según apunta el CEO de Sto Ibérica, hay muchísimas opciones para mejorar una vivienda energéticamente: mejora de la envolvente térmica, sistemas de aislamiento térmico, instalación de cerramientos de altas calidades, instalación de sistemas eficientes de calefacción, refrigeración, producción de agua caliente sanitaria o ventilación para el acondicionamiento térmico, establecimiento de equipos de generación o que permitan la utilización de energías renovables (fotovoltaica, biomasa...), la aplicación de mejoras que protejan del ruido, la instalación de sistemas que contribuyan a reducir la contaminación interior del inmueble, la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, etc.

Todos y cada uno hacen su función con un bien común, ¿de qué forma? Aislar correctamente fachadas, cubiertas, todas aquellas partes del edificio que están en contacto con el

exterior, es una necesidad, al igual que aislar bien tuberías y conductos para calefacción o refrigeración; se trata de aumentar el confort térmico y acústico para las personas que viven en ese edificio bajando consumos de energía, para ahorrar emisiones de CO₂ y también ahorrar dinero, añade Daniel Gutiérrez, HVAC-FP Product Manager en Rockwool Peninsular

Aislamiento: envolvente y cubierta

La envolvente/cubierta del edificio es como la piel de una persona. Los materiales que utilicemos para cubrirla nos permitirán crear las condiciones de confort de este organismo vivo que llamamos edificio. Por ello, una selección equivocada de los materiales convertirá una inversión en un gasto que no resuelve el problema que motiva una acción en el edificio: mejorar su habitabilidad y confort, explica el Director General Deceuninck España.

La mayor carencia que tienen los edificios es el aislamiento térmico y éste es el factor determinante en el consumo energético, señala Juan Irastorza. Por ello la medida que más repercusión tiene en la eficiencia energética de una vivienda es la mejora de la envolvente térmica del edificio. A su vez es la más económica y no encarece necesariamente la obra. También es cierto que los autopromotores muchas veces no tienen en cuenta la amortización de la inversión y si el coste inicial es más elevado pierden el interés. De ahí que exista el tópico

Foto: Neolith



NUEVOS RETOS GRANDES SOLUCIONES

ÚNETE

WWW.AMBIAFME.ES



A partir de 2018, un gran número de nuevos aparatos eléctricos y electrónicos tienen que reciclarse.

AMBIAFME TE OFRECE LA MEJOR SOLUCIÓN PARA TU MATERIAL ELÉCTRICO, YA QUE OFRECEMOS:

 SOMOS ESPECIALISTAS EN MATERIAL ELÉCTRICO

 CONTAMOS CON LA MAYOR RED DE RECOGIDA PROFESIONAL

 EXCELENTE VALORACIÓN POR PARTE DE NUESTROS MIEMBROS

 LUCHAMOS CONTRA LOS OPERADORES NO CUMPLIDORES CON LA LEGISLACIÓN

 DAMOS ATENCIÓN ESPECÍFICA AL PUNTO DE GENERACIÓN DEL RESIDUO

AMBIAFME TE AYUDA EN TU CAMINO HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR





Flexa 3.0: Proyecto Almeda

La transformación de un espacio en un hogar requiere mucho más que una simple reforma. Hogar es el lugar al que siempre se quiere volver, es sinónimo de bienestar, es confort en cada uno de sus rincones.

La consecución de ese confort es, precisamente, lo que ha buscado con la instalación de un sistema Airzone la empresa de Barcelona Sincro; especialista en proyectos de interiorismo, reforma, rehabilitación y decoración, siendo ellos mismos la ingeniería y arquitectura encargadas del proyecto.



Que en la obra de referencia que nos ocupa, el **Proyecto Almeda**, ha transformado una superficie industrial de 105 m² en un hogar para una pareja con dos niños.

Almeda es un espacio confortable ya que su temperatura será siempre la ideal gracias al sistema **Airzone Flexa 3.0** instalado. Está compuesto por 4 termos-

tatos Airzone Blueface, que se adaptan perfectamente a las instalaciones. Ha sido desarrollado para realizar un control zonificado de los equipos de conductos de las tecnologías Inverter, VRF o hidrónicos e incorpora algoritmos de control para la mejora de la eficiencia energética de la instalación sin renunciar al confort.



Un Webserver Airzone Cloud se encarga de controlar la instalación, pudiendo acceder desde el smartphone o tablet desde cualquier lugar y en cualquier momento. Ofrece un control total sobre todos los parámetros de cada zona independiente, mejorando así las prestaciones y la eficiencia de la instalación.

El sistema se completa con la instalación de una rejilla inteligente motorizada Airzone en la zona de día (salón y cocina) y tres en la zona de noche (las tres habitaciones). La zona de día cuenta además con tres rejillas Airzone de la gama AirQ, que distribuyen el aire de manera eficiente por todo el espacio.



Desde hace más de 20 años Airzone, empresa perteneciente a la Corporación Altra, lidera el mercado de la climatización por zonas. Airzone investiga, desarrolla, produce y comercializa avanzados sistemas de climatización destinados a garantizar el confort y el ahorro en los hogares y oficinas.

Más información:
Airzone

C/ Marie Curie, 21. Campanillas (29590). Málaga, España
Telf: (+34) 900 400 445 - www.airzone.es



Foto: Orona Corporación

de que cualquier actuación de este tipo sea cara. Pero esto está cambiando, el certificado de eficiencia energética en este sentido está ayudando a valorar el consumo energético y a prestarle mayor atención.

Por su parte Mercedes Sánchez, Technical support Manager en Rockwool Peninsular, también indica como "prioritario" a la hora de lograr una alta eficiencia a la envolvente, mejorando el aislamiento y la estanqueidad al aire de todos sus elementos: muros, cubiertas, suelos y huecos, y la protección solar en los huecos. Por un lado, porque se trata de una inversión a largo plazo, alta durabilidad y bajo mantenimiento, comparado con cualquier inversión en sistemas eficientes. En segundo lugar, porque cuando la envolvente está optimizada, las instalaciones de climatización pueden ser más sencillas y de menores dimensiones, lo que significa un ahorro económico ya en la fase de construcción. Hacerlo al revés, compromete al edificio a constantes inversiones en instalaciones, con su consiguiente mantenimiento y necesidad de sustitución cada pocos años, por lo que nunca se ahorra lo suficiente como para invertir en la envolvente. Pero, por otro lado, sólo cuando se han tomado medidas en todos los aspectos del edificio se pueden lograr los objetivos de carbono neutro imprescindibles para combatir el cambio climático.

En sí tanto la envolvente como la cubierta son las zonas del edificio que están en contacto con el exterior y son las que mejor aisladas deberían de estar, explica el National Sales Manager en Grupo Xella.

Además de aislamiento, también habría que buscar una muy buena inercia térmica, ya que de esta forma, la energía que se emplee en calentar o enfriar el edificio, tardará más tiempo en perderse. También es

muy importante evitar las fugas que pueda haber en los puentes térmicos cuando se cambia de material, como es el caso de la unión de la fachada con los forjados. Cuanto más aislantes sean los productos empleados aquí, y mayor inercia tengan, esto ayudará al edificio a tener una mejor eficiencia energética, concluyen desde el Grupo Xella.

Juan Carlos Garzón, Director General de Isopan Ibérica, añade que "el aislamiento térmico que pueden aportar nuestros paneles sándwich a cubiertas y fachadas es fundamental, puesto que afecta a la factura de consumo energético del edificio. Además de mejorar el confort interior, el uso por ejemplo, de paneles aislantes de poliuretano podrían suponer hasta un ahorro del 20% del consumo energético del edificio respecto a otras soluciones similares".

Desde Sto Ibérica, como expertos en soluciones y elementos para la construcción sostenible, "estamos percibiendo un gran interés en el tema del aislamiento térmico por sus múltiples ventajas. Es la mejor inversión para conseguir el confort del hogar, actuando, además, de forma responsable con el medioambiente.

Económicamente, este elemento puede llegar a suponer un ahorro de hasta un 60% en costes energéticos y, desde un punto de vista sostenible, un buen sistema de aislamiento puede conllevar un ahorro de energía anual de 16 millones de toneladas menos de gas de combustión. En un plazo de más de 60 años,

esta solución supondría una reducción de emisiones de más de 110 millones de toneladas de CO₂ y 35 mil millones de litros de gasóleo de calefacción. Por ejemplo, los sistemas de aislamiento térmico de Sto instalados hasta la fecha desde el origen de la compañía han ahorrado 69 mil millones de litros de combustible en calefacción.

Además desde Knauf Isulation recuerdan que "el hecho de no aislar correctamente ya no sólo supone un gasto en climatización (frío/calor) muy importante y constante, sino que pueden aparecer patologías como condensaciones si no se ha hecho un estudio del proyecto: ubicación geográfica y orientación".

En sí se debe tener una visión general del aislamiento. A nivel de aislamiento térmico se debe considerar tanto el aislamiento estructural (envolvente del edificio) como el aislamiento de instalaciones. En este sentido, deben hacerse los cálculos óptimos a nivel de espesores de aislamiento para garantizar el ahorro optimizado del sistema. Asimismo, otros factores en consideración, como la barrera de vapor, la reacción al fuego, la ausencia de polvo de fibras (CAI), etc., son puntos adicionales para la selección correcta del tipo de material de aislamiento para cada caso, explican desde Armacell Iberia.

Según opinan desde Multipanel, tener una envolvente bien aislada es la medida más eficaz, con materiales aislantes de baja conductividad térmica pero lo más

Foto: Pinturas Isaval



AISLA TU CUBIERTA CON PINTURA TERMO-REFLECTANTE THERMODRY

Rápida aplicación mediante maquinaria airless. Sin obras ni afectación a la actividad empresarial.

Presupuesto sin compromiso de nuestros aplicadores homologados a nivel nacional en el apartado CALCULADORA COOL ROOF que encontrarás en www.nanoavant.com



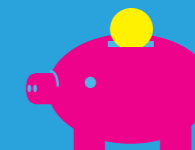
1. Mejora la eficiencia energética



2. Mejora el confort térmico



3. Ahorro en climatización



4. Menor emisión de CO₂



NANOTECNOLOGÍA APLICADA A LA CONSTRUCCIÓN

CONTACTO: info@nanoavant.com / +34 616955516

www.nanoavant.com





Foto: PREFIRELux

importante sería la ausencia de puentes térmicos, construir sin puentes térmicos no interrumpiendo el aislamiento, usando materiales con resistencia térmica mayor en el caso de que haya que interrumpir la capa de aislamiento y cuidar mucho las juntas entre elementos constructivos.

Por otro lado, los huecos son el punto débil de la envolvente, por lo que las puertas y ventanas deben ser de altas prestaciones. Las carpinterías utilizadas deben tener muy baja transmitancia térmica con doble o triple vidrio rellenas de gas argón, y un vidrio bajo emisivo para reflejar el calor al interior de la vivienda en invierno y mantenerlo en el exterior durante el verano. También es importante poner mucha atención a su ubicación durante el diseño del proyecto, y a su correcta colocación durante la obra.

En este mercado tan dinámico, cada vez se está investigando más y creando soluciones que aporten/aumenten la eficiencia de los edificios. En este sentido, desde Isopan informan sobre cómo han mejorado las soluciones de aislamiento: se modifica la microestructura de la espuma aislante y se emplean nuevos materiales expandibles. Esto permite crear paneles de menor espesor y más aislantes, es decir, construir edificios que ahorran más energía sin necesidad de aumentar el espesor de las paredes. Además, se reduce notablemente el coeficiente de conductividad térmica de los paneles, permitiendo un ahorro de hasta el 20% del consumo energético del edificio, y permite reducir la emisión de gases CO₂, tanto en el proceso de producción de los paneles, como durante la vida útil de los edificios que los emplean.

Por su parte, desde Soprema apuestan por que "hay que aislar térmicamente los edificios, envolverlos totalmente con materiales aislantes tipo el poliestireno extruido". Sin olvidar que también "hay que utilizar equipos eficientes de iluminación y climatización, así como instalaciones eficientes de agua e intentar obtener energía a partir de fuentes renovables como el sol. Otro aspecto a tener en cuenta son los cerramientos, los cuales deben minimizar los puentes térmicos del edificio".

En Knauf Insulation "apostamos por los sistemas, como por ejemplo el sistema de fachada ligera, único en España y Portugal certificado por el propio Instituto Passivhaus, consigue el mismo valor U que una fachada tradicional reduciendo un 25% de espacio. Además, tiene una rápida ejecución, más metros cuadrados sin reducción de espacio útil en la vivienda".

Otro punto muy importante en el que hay que detenerse, ya que todo lo que es la envolvente del edificio tiene que ser trabajado, es la cubierta. Tan importante es tener en cuenta a las cubiertas que si todas éstas fueran claras, no se produciría el fenómeno "isla de calor" en las ciudades. Por eso, los estados meridionales de los Estados Unidos llevan años empujando el uso de techos blancos. Un 'cool roof' puede bajar la temperatura interna del edificio hasta 4-5°C, según las condiciones.

"Imagínese cuanta energía se puede ahorrar para acondicionar el aire, cuanto dinero ahorrado y cuantas menos emisiones de CO₂ se van a crear en nuestras ciudades, cuanto más confort en nuestros edificios y más productividad de los trabajadores. Los beneficios de estas soluciones son increíbles", afirma la Responsable de Marketing de Cubiertas para España en Renolit Ibérica.

Daria Barbieri explica que han desarrollado productos que facilitan no sólo la estanqueidad de la cubierta, primera función del producto, sino también la eficiencia energética a través de 'cool roof' y 'cool colour roof'. Se suele poner mucha atención en las fachadas y en lo que se ve, que tiene un valor estético, pero no se nos puede olvidar que la cubierta es la superficie que más está afectada por el sol y su impacto en el envoltorio es de primaria importancia. Aunque no sea visible en la mayoría de los casos, es la superficie con el máximo potencial de optimización.

Por ello, desde Renolit Ibérica ofrecen soluciones que con un espesor mínimo (1,2 mm) pueden alcanzar una vida de 40 años. Además todos los productos son reciclables, así que al final de su vida no iremos buscando nuevos recursos naturales. El reciclaje facilita un producto de la misma calidad del producto inicial, o aún mejor. Además sus productos proceden por el 57% de materias primas renovables.

Michel García y Cayetano Estébanez, Brand Manager y Jefe Oficina Técnica en Equitone,

Foto: Saint-Gobain BUILDING GLASS



bticino

Classe 300X13E

el videoportero conectado e interoperable*



Monitor Color Táctil Manos Libres

equipado con tecnología WI-FI para la integración con smartphones

Gestión de llamadas y muchas otras funciones desde cualquier lugar del mundo. Configuración rápida, sencilla e intuitiva gracias a la combinación del sistema 2 hilos, la tecnología WI-FI integrada en el videoportero y su APP creada pensando en el usuario.

***Ahora también ¡interoperabilidad con cámaras inteligentes Netatmo!**

Más seguridad y más control de tu hogar.



Conoce al detalle el Classe 300X13E

TEGUI

www.tegui.es

Una marca del Grupo **legrand**



Foto: Schüco

respectivamente, apuntan que se habla muchas veces de los materiales sin tener en cuenta la instalación. Para conseguir que un edificio cumpla unos estándares de eficiencia energética, a parte de las características de los materiales, es imprescindible una correcta instalación de los mismos.

Cerramientos y ventanas

Los expertos apuntaban a la importancia de la eficiencia energética de los sistemas que se instalan en el edificio, para conseguir en sí un edificio eficiente. El Director General de ThermoChip explica que "existen varios parámetros que condicionan o afectan a la eficiencia de un edificio, como son la demanda energética y del consumo de energía primaria. Estos parámetros están directamente vinculados a las fuentes energéticas de las que se nutrirán los edificios, el tipo de instalaciones de calefacción y refrigeración a utilizar, y la eficiencia térmica de los cerramientos como elemento vertebrador del resultado final del comportamiento del edificio".

Desde Soprema explican que "si se aísla bien un edificio podemos llegar a obtener edificios con eficiencia energética tipo A. Sin embargo, si no se aísla adecuadamente y no se usan cerramientos adecuados, podemos obtener edificios con niveles E o F". "Podemos estar hablando de reducciones de hasta un 90% en los casos ideales. El trabajo en estos elementos es fundamental (un aislamiento continuo, sin interrupciones y muy grueso) para conseguir una construcción lo más eficiente posible, junto con una mejora en los ámbitos de carpintería (o su sustitución por vidrios (dobles o incluso triples))", indica Juan Berganza, CEO de Linea Plus Essege.

Como ya no cabe duda, la envolvente del edificio es la zona más importante para garantizar la eficiencia energética de una vivienda, en especial los cerramientos, pues es donde hay normalmente más pérdidas energéticas. Dentro de los cerramientos, hay que garantizar sistemas de buenas prestaciones y una instalación en obra bien hecha para reducir y anular los puentes térmicos. Para el Director de Producto y After Sales en Schüco, "la eficiencia energética puede variar mucho, no sólo por los materiales sino también por los sistemas empleados y su instalación. La puesta en obra es tan o más importante que el material y el sistema".

Centrándonos en estos últimos, Andrés Rodríguez Pérez explica que su forma de contribuir con cerramientos traslúcidos que se basan en dos conceptos fundamentales. Por un lado, la iluminación, mediante el aprovechamiento de la luz natural, conseguimos minimizar el número de horas de electricidad usadas para tal efecto. Tras rigurosos estudios y análisis del proyecto, somos capaces de modificar las propiedades fisicoquímicas de nuestros materiales y ofrecer un producto maximizar la transmisión lumínica, la difusión en el espacio habitable y el grado de confort lumínico adecuado. Por otro lado, la climatización, gracias al aprovechamiento de la energía solar para optimizar el uso energético. Para ello, diseñamos productos multicelulares que

aumentan o disminuyen la transmisión calórica dentro del edificio. Mediante el uso de tecnología de infrarrojo logramos también un apantallamiento térmico que mejora las prestaciones del proyecto, en términos energéticos. También diseñamos cerramientos tipo muro cortina, caracterizados por dejar una cámara ventilada en el interior con la que producimos ventilación natural.

Según la Arquitecta y Responsable de la Oficina Técnica de VELUX España, "los parámetros que impactan en la eficiencia energética son fundamentalmente la transmitancia térmica, que se refiere al aislamiento, y la permeabilidad al aire, que mide la hermeticidad. Pero, en el caso de las ventanas, también nos interesan las ganancias solares, que determinarán en gran medida la cantidad de energía que hace falta para climatización". Y, además de estos tres: baja permeabilidad al aire, baja transmitancia térmica de vidrios y marcos y adecuado control del factor solar del vidrio (ya sea con capas o con sistemas de protección móviles). Por otra parte, a mayor aporte de iluminación natural, menor consumo energético para producir luz artificial, apunta Ángel Ripoll.

De entrada, la hermeticidad de la envolvente del edificio (ventanas y puertas) es, para el consumo energético, tanto o más importante que la transmitancia térmica de los materiales. Asefave creó la etiqueta energética de la ventana, valorando la transmitancia térmica del vidrio y del marco, pero exigiendo una permeabilidad al aire

Foto: thyssenkrupp Elevadores



SÍ, ESTAMOS CONCENTRADOS

PERO YO, SOLO CON



Tengo el mejor aislamiento acústico para disfrutar al máximo y en total armonía.

La placa Habito, la revolución de las paredes.

www.placo.es/habito





Foto: Technal

igual o mejor a A3 (< a 9 m³ de renovación de aire por hora y m² de superficie de la ventana). A menor renovación de aire, menor consumo de calefacción y aire acondicionado, explica el Technal & Wicona Marketing & Communication Manager Spain.

Asimismo, desde Saint-Gobain BUILDING GLASS señalan que, en el sector de la construcción, las configuraciones de vidrio en cubiertas y envolventes responden a las demandas de apariencia, seguridad y performance energético. Utilizar un vidrio eficiente ayuda a disminuir el porcentaje de incidencia de energía calorífica en los edificios conservando una alta transmisión de luz natural, que a su vez se ve reflejado en un ahorro en energía de climatización e iluminación de los edificios.

El balance de energía de los acristalamientos simples (de 5 a 6 veces mayor que el de un doble o triple acristalamiento de altas prestaciones) se traduce en mayores necesidades de energía y por lo tanto un aumento en el consumo y de emisiones de gases de efecto invernadero. Si los edificios estuvieran equipados con dobles acristalamientos de altas prestaciones, podrían ahorrarse 90 millones de toneladas de CO₂ cada año en Europa.

Como hemos visto, hay que contar con un buen acristalamiento y, además, como indica la Directora General Verosol Ibérica un buen sistema de protección solar que tenga un alto grado de reflexión y que cuente con unas buenas prestaciones ópticas. Este

último punto será el que incida directamente en la luz natural y, por tanto, evitará el uso desmesurado de la luz eléctrica. Desde Verosol trabajamos con tejidos que han sido concebidos a través de un proceso de metalización, que consigue potenciar las propiedades térmicas y ópticas.

Bajo el punto de vista de Miriam Cortizo, “en los últimos años se ha constatado una clara concienciación del sector con la sostenibilidad y la eficiencia energética, dentro de la cual las ventanas son uno de los elementos constructivos, en los que más se han centrado los esfuerzos del sector para el desarrollo de soluciones con el mayor aislamiento térmico. “La utilización de ventanas



Foto: Jung

de altas prestaciones térmicas en lugar de sistemas tradicionales permite lograr una reducción de hasta el 65% de la energía perdida a través de la carpintería. En el caso de CORTIZO, su apuesta de I+D+i ha sido en el trabajado del desarrollo de nuevos sistemas de ventanas de aluminio y PVC con certificación Passivhaus, para viviendas de consumo energético cero.

Cada vez más se desarrollan sistemas de aluminio de alta eficiencia energética, con la utilización de pletinas aislantes para hacer la rotura térmica y materiales aislantes en el interior de los perfiles. “Hoy es perfectamente normal obtener valores de transmitancia térmica de ventanas hasta 1 W/m²K y desde Schüco llegamos a valores de 0,7 W/m²K en muchos de nuestros sistemas. “La tecnología aplicada para llegar a valores tan bajos es muy grande, con optimización de todos los componentes de una ventana al máximo para reducir las pérdidas”, comenta el Director de Producto y After Sales.

Automatismos

Tanto los cerramientos como los accesos a los edificios juegan un papel clave en la eficiencia energética, ya que con la apertura de puertas se generan corrientes de aire que producen importantes pérdidas de climatización. La elección de la solución adecuada es determinante para minimizar la cantidad de energía necesaria para climatizar el edificio.

El hecho de que el acceso sea automático ya garantiza que la puerta únicamente estará abierta cuando realmente es necesario. En

ASSA ABLOY Entrance Systems disponen de multitud de opciones para reducir las pérdidas, por ejemplo, complementando la puerta con una cortina de aire, o utilizando dispositivos de activación que permiten reducir drásticamente el tiempo que la puerta permanece abierta, “lo que se traduce en una reducción significativa de las pérdidas de calor y energía”, señala Javier Bernal.

Climatización y calefacción

La eficiencia energética de un edificio depende tanto de aquella que se consiga con su exterior como en su interior. Una vez analizadas las cuestiones que más influyen en la envolvente de la construcción, llega el momento de poner el foco en los sistemas que se instalan en el interior.

Desde nuestro punto de vista, indica Juan Berganza, creemos que desde un principio, se debe diseñar cualquier construcción como un elemento de autoproducción y autoconsumo, donde se pueda generar la mayor energía posible desde el propio edificio.



Foto: Vaillant Group

“A partir de ahí, la calefacción, iluminación y climatización son los principales gastos añadidos a dicha construcción, por lo que, esa autogeneración logrará que una parte de ese gasto pueda reducirse. Claramente, los equipos deben ser altamente eficientes y de gestión remota e inteligente. Un control inteligente de la calefacción para

reducir el gasto al máximo. En climatización, cómo conseguir que la vida sea idónea con temperaturas altas, sin disparar el consumo es el gran reto. Se está haciendo un gran esfuerzo por proveer de soluciones eficientes de bajo consumo”.

Es un reto, porque “en muchos edificios residenciales la partida de ACS y climatización puede suponer más de la mitad de la factura



Quilosa
PROFESIONAL

JUNTOS CONSTRUÍMOS
SOLUCIONES INNOVADORAS

Cubiertas reflectantes
SISTEMAS COOL-R

- Impermeabilización continua
- Eficiencia energética
- Aislamiento térmico
- SRI: 107
- Sostenibilidad
- BREEAM
- LEED

Fachadas Ventiladas
SISTEMA FIX PANELES

- Resistencia al fuego
- Facilidad de montaje
- Libertad de diseño
- Aislamiento térmico
- Eficiencia energética

Huecos acristalados
SISTEMA TRES BARRERAS

- Eficiencia energética
- Aislamiento térmico
- Aislamiento acústico
- Barrera de vapor
- Estanqueidad a la lluvia



www.quilosa.com · info.quilosa@selena.com · tel.: 902021802





Foto: Sylvania

del consumo energético del edificio. Por este motivo, prestar atención a los equipos que solventen esta necesidad de la manera más eficiente posible tendrá beneficios palpables para el usuario”, da a conocer Susana Olivo, Ingeniera Prescriptora de Lumelco.

Según expone la Responsable de Ventas Nacional en Ceilhit, “podemos mejorar la eficiencia energética de un edificio o vivienda renovando los sistemas de calefacción, aire acondicionado, ventilación, iluminación, electrodomésticos...

Entre las opciones de sistemas eficientes de calefacción, encontramos la calefacción radiante eléctrica, sistemas que permiten usarlos sólo cuando y dónde necesitamos con una reactividad muy alta y aprovechamiento del calor generado. Son más eficientes que los hasta ahora utilizados sistemas por convención y permiten menos emisiones directas de CO₂ a la atmósfera, además son compatibles con las energías renovables”.

En el caso de la calefacción, según el CEO de Línea Plus Essege, podemos llegar a conseguir ahorros de hasta un 60% si los productos trabajan justo lo necesario para mantener una temperatura ideal de 21 grados en invierno (coeficiente de no consumo). Nuestros emisores de fluido permiten una serie muy numerosa de micro cortes en el consumo energético para mantener la temperatura estable con una variación térmica máxima de +/- 1°C.

En el caso de la climatización, en época estival, se debe mantener una temperatura ideal constante y adecuada, de entre 23°C y 26°C. Por cada grado que se disminuya el consumo de luz puede aumentar un 8%. Es

por ello que el aislamiento frente al exterior para evitar el aire caliente también se torna en fundamental, junto con los elementos protectores frente al sol. Nuestros equipos de bajo consumo energético junto con soluciones mixtas de refrigeración por agua, cubren las necesidades para cualquier entorno, tanto interior como exterior.

En este sentido, Antonio Moreno, Director Técnico de Jung Electro Ibérica, explica que “una adecuada temperatura de consigna y un buen control de zonas sobre el sistema de producción de frío y calor redundan significativamente en el confort y en la eficiencia energética del edificio. Igualmente un sistema de ventilación controlado por sensores de CO₂ y que tenga en cuenta las temperaturas interior y exterior a la hora de ventilar puede proporcionar mucho ahorro energético, y la domótica juega un papel decisivo en todos estos aspectos”.

En nuestro caso, señala Jorge Juan Cargo, Responsable de Comunicación en Climastar Market, gracias a la tecnología patentada innovamos en lo que es el consumo eficiente al aportar una mayor capacidad de acumulación de la energía y un mayor reparto del calor por los ambientes, además, hemos adaptado dicha tecnología a un diseño muy cuidado para mejorar las sensaciones.

Por su parte, desde Lumelco apuestan por la sostenibilidad y el respeto del

medioambiente y en base a esos objetivos trabajamos con los sistemas más avanzados a la hora de dotar a las instalaciones de soluciones de alta eficiencia energética. Entre nuestros sistemas de climatización de altos rendimientos permiten al propietario o empresa gestora del mismo unos ahorros de energía de hasta un 34% respecto a un funcionamiento estándar. Por otro lado, cuentan con un sistema de ACS también de alto rendimiento energético con unos grandes ahorros asociados frente a otra fuente de energía convencional como puede ser una caldera. El alto rendimiento de la máquina se debe al funcionamiento del compresor con un nuevo refrigerante, el CO₂ y un compresor inverter con doble etapa de compresión, bomba inverter también integrada en el equipo y componentes de las más altas calidades que permiten al edificio garantizar su demanda de agua caliente sanitaria de una manera óptima.

Asimismo, en el mundo HVAC, muchos fabricantes están incorporando a su cartera de productos equipos que utilizan nuevos refrigerantes que hasta el día de hoy no se habían considerado. El R32 está introduciéndose en el mercado de la climatización ya que tiene excelentes propiedades termodinámicas, bajo potencial de calentamiento atmosférico y cero agotamiento en la capa de ozono, explica la Ingeniera Prescriptora de Lumelco.

También, hay bombas de calor para la producción de agua caliente sanitaria que utilizan como refrigerantes el CO₂ que es considerado refrigerante ecológico ya que

Foto: Technal & Wicona. Adrià Goula



su índice de calentamiento global [GWP] es 1 y su potencial de destrucción de la capa de ozono [ODP] 0, y aparte de las condiciones ecológicas del mismo, sus propiedades termodinámicas dotan a la instalación de ACS de gran rendimiento energético, añade Susana Olivo.

Quizá la novedad más notable, según opina María Blázquez Fernández, es el cambio en la regulación que incluye, entre otras cuestiones, la obligatoriedad de contar con contadores individuales. Éstos, además de ser inteligentes, ayudan a ser más conscientes y responsables con el uso de la calefacción, evitando el despilfarro energético que en muchas calefacciones centrales se puede dar.

Iluminación

El Energy Efficiency Advisor de Sylvania comenta que “todo el mercado se está adaptando progresivamente, invirtiendo en i+D. La eficiencia energética se vende como un servicio más que como un producto, de manera que los ahorros energéticos no sólo

repercuten en el bolsillo del usuario final, sino también en la empresa que le da soporte. El mundo de la iluminación led es el mejor ejemplo de un incremento exponencial de la eficiencia, debido al desarrollo de la tecnología y los materiales”.

Un ejemplo de ello, son los diodos led Línea Plus Essege, que permiten ahorros de un 50% para estancias generales (hogar y oficinas) y hasta un 70% para lugares comunes de máximo uso, como pasillos, garajes, halls, etc.

También, el ‘smartlighting’ y la iluminación predictiva están acaparando el futuro del sensor. Los sensores de presencia y luz natural, además de controlar la regulación de la iluminación, pueden ofrecer datos mucho más relevantes: análisis de ocupación, monitorización de consumos, flujos de personas según la hora del día, etc. La tendencia de la eficiencia energética es



Foto: ASSA ABLOY Entrance Systems

hacia sistemas interconectados, que relacionan todos los elementos del edificio: climatización, ventilación, iluminación, seguridad, mantenimiento... La iluminación gana importancia en tanto que puede ser la herramienta que permita agrupar todos los demás sistemas, opina José Carlos Prada.

Según comenta el Director Técnico de Jung Electro Ibérica, los sistemas de automatización (domótica) también

GRUPO IRACO | **ADVANCED COATING SYSTEMS**
DESDE 1984

GRUPO IRACO, Advanced Coating Systems, se encuentra actualmente en proceso de obtención de la declaración ambiental de producto DAP, para todos sus sistemas : **AQUAPRO[®] PY**

impermeabilización, aislamiento, eficiencia energética

Nuevas exigencias
Edificios con certificación LEED



Foto: Wicon. Imagen Subliminal. Miguel de Guzmán + Rocío Romero

tienen mucho que aportar en este sentido. El encendido mediante detección de presencia, la regulación de intensidad o el apagado centralizado son factores que pueden reducir bastante el consumo de la iluminación. Además, aparece el concepto 'Smart Metering', es decir, que cualquier usuario puede conocer el consumo que se está registrando en tiempo real, para aumentar la conciencia de ahorro. Ningún sistema, por muy avanzado que sea, dará los resultados esperados si no se hace un uso adecuado de las instalaciones.

Elevación

Los sistemas de ascensores también son uno de los que por regla general suponen un mayor coste energético a los edificios, y como es indudable, los patrones de consumo energético y la conciencia medioambiental están evolucionando, y los edificios no se pueden quedar atrás. thyssenkrupp enfoca sus esfuerzos en reducir el consumo energético durante el ciclo de vida de los ascensores, con el fin de mejorar la sostenibilidad de los edificios, que representan hasta el 40% del consumo global de energía. En conjunto, los ascensores transportan más de mil millones de personas cada día, y pueden representar hasta el 10% del consumo energético de un edificio. Mejorar la eficiencia de los elementos que componen el edificio es la única manera de que las ciudades se adapten al futuro sostenible que necesitamos, informa Iñigo Narváez Vega de Seoane.

En Orona son conscientes también de la importancia de reducir el consumo

energético del ascensor, por ello proponen diferentes alternativas para obtener un ahorro energético en el uso del ascensor. Sus ascensores incorporan de serie una iluminación eficiente led y un sistema de apagado automático de la iluminación, elementos con los que se obtiene un ahorro de un 80% en la instalación.

También ofrecen ascensores que incorporan un accionamiento 'gearless' con una de las más altas eficiencias energéticas en el mercado, que garantiza un consumo de un 70% menos que un ascensor hidráulico y un 50% menos que un ascensor eléctrico de dos velocidades.

Asimismo, para reducir el consumo del ascensor cuando permanece inactivo, ponemos a disposición del cliente la instalación de un sistema stand-by. Por último, también cuentan con un sistema de regeneración de energía, a través del cual la energía generada por el ascensor puede ser utilizada por otros aparatos conectados a la misma red, o en función del país, puede devolverse a la red.

En nuestro sector de la elevación, encontramos también que desde Schindler, ofrecen ascensores ecológicos y que están perfectamente diseñados para el ahorro energético debido, entre otros aspectos, a su sistema de tracción sin reductor con un arranque estable, que alcanza rápidamente un nivel bajo de consumo. Otra de sus ventajas es que no requiere lubricación al emplear elementos de tracción planos.

Además, la iluminación y ventilación de la cabina adoptan de forma automática el modo de espera cuando no están en uso, y la botonera de cabina y los indicadores de piso funcionan con ledes de bajo consumo. Este sistema puede regenerar energía e incluso conectarse a una instalación eléctrica monofásica a 220 V sin necesidad de realizar una instalación de corriente trifásica y sin contratar potencia adicional en la factura eléctrica.

En Schindler "trabajamos constantemente por la reducción continua del impacto que dejan en el medioambiente nuestros productos y servicios a lo largo de todo su ciclo de vida. Cabe destacar que, al final de su vida útil, nuestros equipos se pueden reciclar aproximadamente en un 95%", apuntan desde la compañía.

Nuevas tecnologías en los edificios eficientes

La implantación de nuevas tecnologías y la domótica van a revolucionar el mundo de la construcción, sistemas de control en tiempo real, el internet de las cosas, ya han llegado para quedarse, sentencian desde Multipanel. Asimismo, para Knauf Insulation, cobran relevancia porque "están facilitando esta transición hacia una construcción más eficiente y sostenible". Podría decirse que son según, el CEO de Sto Ibérica "las facilitadoras de que esa sostenibilidad y aprovechamiento de los recursos se lleve a cabo. Sobre todo, por su influencia en el confort de los inquilinos, permitiendo el desarrollo de sistemas controlados de forma eficiente, minimizando el consumo energético. Por poner un ejemplo de su aplicación, tendríamos desde la automatización de sistemas como la iluminación o la calefacción controlada desde el propio 'smartphone', hasta el aprovechamiento de luz solar mediante el empleo de persianas inteligentes".

Según Julio Galán Bermejo, "están afectando de dos formas. Primero nos permiten tener una información mucho más precisa de los consumos de energía de nuestro edificio y de dónde se están produciendo, es decir tenemos una foto más precisa de la situación real del edificio y de los principales puntos a abordar si queremos mejorar su construcción. El segundo aspecto es que nos permiten gestionar el edificio de forma mucho más eficiente al poder dotar a éste de 'inteligencia y autonomía' para que haga un uso mucho más eficiente de la energía".

Las nuevas tecnologías y la domótica consiguen optimizar los recursos de climatización e iluminación de los edificios. Tener la posibilidad de monitorizar y regular los sistemas a través de aplicaciones automáticas hace que el gasto se reduzca considerablemente, en consecuencia, se aumenta la eficiencia de las construcciones.



Foto: Verosol

"Según nuestra experiencia -señalan desde ASSA ABLOY Entrance Systems- el aumento de la demanda de este tipo de técnicas está creciendo considerablemente en el sector de la construcción porque la tecnología es clave para detectar este tipo de pérdidas de producción y optimizar los procesos". Y es que en un ejemplo muy sencillo, "poder contar con una programación horaria aprovechando la energía solar y limitando los periodos de consumo sin necesidad

de estar en la vivienda es un paso muy importante para la eficiencia", comenta Carla Betancourt.

Al igual que "cuando compramos un coche, lo primero que hacemos es configurar las condiciones de confort del habitáculo: posición de asiento, temperatura, emisoras de radio preferidas, incluso el display de instrumentos, el Internet de las

Cosas (IoT) nos permite hoy hacer lo mismo en nuestra casa. Una vez configurado el nivel de confort deseado, es la vivienda la que se encarga de crearlo y mantenerlo, añade el Director General Deceuninck España.

"Estos sistemas inteligentes que automatizan los servicios que puede tener una vivienda son una mejora para aumentar la comodidad, la seguridad y el ahorro energético a las familias. Los sistemas de comunicación domóticos se pueden colocar en cualquier vivienda. Los sistemas más conocidos y utilizados tienen que ver con el tema de la iluminación, algo muy importante el ahorro en energía y también la seguridad que preocupa cada vez a más personas", comentan desde Multipanel.

Desde Linea Plus Essege, argumentan que "los sistemas en calefacción, como la pre-programación, gestión remota, geolocalización, control de presencia, sistemas de 'ventanas abiertas' u otras nos aportan una reducción de hasta un 50% en el consumo". Los productos se adaptan al usuario y a sus rutinas, proporcionando





Foto: thyssenkrupp Elevadores

el confort en el lugar y momento donde se necesita realmente, sin pérdidas innecesarias ni gastos superfluos por un mal uso en horas o estancias. Además, el poder contar con racionalizadores hace que los usuarios sean plenamente conscientes del uso y del gasto.

Desde VELUX, también concienciado por la necesidad de la domótica en el sector, ha desarrollado una herramienta que aumenta la eficiencia energética y los niveles de climatización y confort en el hogar. El sistema combina datos de temperatura, CO₂ y humedad del interior con información meteorológica del exterior, para tomar decisiones inteligentes de ventilación natural y protección contra el calor. Para garantizar la entrada de aire fresco y renovación del aire interior, la herramienta ventila la habitación de forma periódica entre 5 y 15 minutos, según las condiciones climáticas interiores y exteriores. Asimismo, cuando la incidencia de los rayos solares es mayor, cierra de forma proactiva las persianas y toldos para evitar el sobrecalentamiento y se ajusta automáticamente para que no entren corrientes de aire frías.

Según informan desde Neolith, las nuevas tecnologías lo que permiten es una mejor optimización de los recursos ya que nos facilitan el manejo de toda la información necesaria para optimizar el consumo de energía, por ejemplo, ya que puedes ver cuando es más necesario hacer un esfuerzo y programarlo. Esto también influye en la fabricación de materiales ya que los nuevos

procesos buscan tener un menor impacto en el medioambiente.

“Es importante ir a la cabeza en el desarrollo de las nuevas tecnologías y dedicar los recursos necesarios en el campo de la innovación. En thyssenkrupp, nuestra implicación con el desarrollo del I+D nos ha llevado a abrir centros de investigación por todo el mundo. Hemos apostado especialmente en el mercado español con nuestro Innovation Center de Gijón”, comentan desde la compañía.

Ha cobrado tanta relevancia estas tecnologías, que en los tiempos que corren, “un modelo de construcción eficiente y sostenible no se concibe hoy en día sin la domótica. Si bien el ahorro pasivo mediante unos buenos aislamientos o cerramientos es básico, finalmente la energía se consume por parte de los sistemas. Estos sistemas deben ser eficientes en sí mismos, pero también deben estar controlados de una forma inteligente y orientada al ahorro energético. Eso no se consigue fácilmente con sistemas convencionales, y ahí es donde la domótica puede aportar. Forma parte del edificio sostenible y eficiente. Por tanto, no se puede decir que las nuevas tecnologías y la domótica estén modificando la construcción eficiente; simplemente forman parte necesaria de ese concepto”, explica el Director Técnico de Jung Electro Ibérica.

Sin duda alguna, “la innovación y la sostenibilidad van de la mano y cada vez son más los proyectos, materiales y productos que incorporan estos dos conceptos como, por ejemplo, las cubiertas de pizarra solar, las pinturas solares, los productos ecoactivos o los pigmentos fotocatalíticos desarrollados por el Grupo de Química Inorgánica de la Universitat Jaume I de Castelló.

Con la domótica se puede controlar el consumo energético del edificio reduciendo el consumo de luz artificial y la climatización de forma sencilla, e incluso desde el móvil,

programando las aperturas y cierres de persianas, toldos, cortinas, cámaras, luces, etc.”, señalan desde CUPA GROUP.

De las nuevas tecnologías, destacan desde Schüco, los sistemas inteligentes de ventilación, en los cuales, dependiendo de la temperatura, humedad o calidad del aire interior, las ventanas se abren o cierran automáticamente. Hoy en día, un usuario puede controlar todas las ventanas de su vivienda esté donde esté, así como para dar permisos de acceso a la vivienda a través de aplicaciones con bluetooth integrado, a familiares, vecinos, empleados del hogar. Eso es, también, sostenibilidad, pues incrementa el confort y seguridad de una vivienda.

Según opinan desde Verosol Ibérica, quizás, “aún no se ve tanto el grado de influencia de la domótica, pero hay que dejarle espacio porque tomará cada vez mayor relevancia”. Las nuevas tecnologías y el IoT, sin duda, servirán para ganar más eficiencia en el uso de determinados aparatos y, es posible que, en un futuro no muy lejano, todas las opciones estén desde el inicio del proyecto como recomendaciones”.

Por esta razón, desde Schindler indican que es necesario que los instaladores, constructores, proyectistas, arquitectos y diseñadores adquieran una rápida familiarización con las posibilidades de los nuevos dispositivos y su máximo conocimiento, que les proporcione la capacidad suficiente para incorporarlos, en breve, a sus productos y servicios, incrementando, de este modo, su competitividad en el mercado. Este aspecto está ligado también a la apuesta por el internet de las cosas (IoT) y, en este sentido Schindler lleva tiempo apostando por su plataforma de circuito cerrado que conecta clientes, usuarios y servicio técnico con equipos de transporte vertical. Traducido a la utilidad cotidiana, este nuevo sistema amplía la comunicación entre los equipos de transporte vertical y los usuarios, haciendo que las facilidades para estos últimos se multipliquen y ganen en confianza y disponibilidad.

Con este sistema “los ascensores y las escaleras mecánicas se convierten en productos más inteligentes y permiten una comunicación más directa y eficiente con cada cliente”, atendiendo no sólo a sus necesidades sino ofreciendo nuevas

opciones que entren a formar parte del día a día de la vida de un edificio.

La creación de nuevas tecnologías brinda a los constructores y diseñadores mayores opciones para crear estrategias de diseño, optimización y uso de los sistemas. Asimismo, el uso de las mismas abre una ventana a la investigación y actualización constante, afirman desde Saint-Gobain BUILDING GLASS. Esto hace primordial “el aprendizaje y desarrollo a los profesionales y usuarios involucrados en el ciclo de vida de los edificios, desde la construcción, llevando a cabo prácticas de limpieza en obra para el cuidado de la calidad del aire, hasta el manejo de residuos y uso consciente de los aparatos eléctricos y sistemas en general en el periodo de ocupación”.

También desde Verosol Ibérica se han puesto manos a la obra en la automatización con su sistema que permite hacer una monitorización de las cortinas a través de una app de móvil. Gracias a ella es posible maximizar sus ventajas y lograr una protección solar de interior de alto



Foto: Thermochip

rendimiento, ahorrando -en calefacción y aire acondicionado- al mantener las cortinas en su posición óptima el máximo tiempo posible.

Las nuevas tecnologías ya están ayudando a que la construcción sea más eficiente, ejemplos que ya están como BIM, impresión 3D, las nuevas tecnologías de fabricación de productos, etc..., señala Daniel Gutiérrez. Se trata de tecnologías que, bien aplicadas, ofrecen muchas posibilidades a

los usuarios y gestores de los edificios. “Creo que su principal contribución en la construcción eficiente es la de proporcionar datos de consumo energético, mejorando el conocimiento del funcionamiento real del edificio y la efectividad de las estrategias de eficiencia. Y, por otro lado, es interesante la mejora en el funcionamiento de los sistemas de protección solar que aportan, primordial en climas cálidos”, añade Mercedes Sánchez.

En este sentido, “la implementación de BIM ayuda a reducir tiempos de construcción, costes, errores que se podrían dar cuando

TECSOUND® AISLAMIENTO ACÚSTICO

SISTEMAS DE AISLAMIENTO ACÚSTICO ESPECÍFICOS PARA CADA SITUACIÓN DE OBRA: SEGÚN EL ELEMENTO CONSTRUCTIVO A AISLAR Y LA PRESIÓN SONORA EN EL EDIFICIO.

TECSOUND®

TECSOUND® SY

TECSOUND® FT

TECSOUND® 2FT

TECSOUND® FT AL

TECSOUND® TUBE

INSOPLAST®

INSOPLAST® AA

INSOFLEX®

TEXFON

TEXSILEN

TEXSIMPACT

Soprema Iberia S.L.U.

c/ Ferro, 7 Pol. Industrial Can Pelegrí,

08755 Castellbisbal (Barcelona)

www.soprema.es

SOPREMA
GROUP



Foto: Renolit Ibérica

se está construyendo, la metodología BIM ayuda a evitar esos contratiempos en fase de diseño con lo que se acortan los tiempos de construcción y gastos derivados de estas problemáticas”, apunta la Técnico de Obras y Proyectos en Exlabesa.

Aunque los avances sean tan relevantes en materia de nuevas tecnologías, “debemos combinar estos sistemas con el hábito de consumo para evitar gastos innecesarios, regar cuando esté lloviendo, calefacción o aire acondicionado con las ventanas abiertas, etc., apunta el Project Manager del Área de Iluminación Natural de PREFIRELux.

Se está innovando en todos los campos, comentan desde Sto Ibérica, tanto en los procesos constructivos como en los materiales, productos y soluciones disponibles. Nosotros, por nuestra parte, no paramos de trabajar diariamente en labores de mejora, con equipos de medición y ensayo avanzados para crear productos innovadores, seguros y resistentes. Alrededor del 3% de nuestro volumen de negocio lo invertimos en I+D con dos objetivos: mejorar continuamente los productos existentes y fabricar productos nuevos que creen tendencia y causen pequeñas revoluciones en el mercado. Actualmente, contamos con 60 años de experiencia, disponemos de 30.000 productos y 150 patentes y desarrollamos soluciones avanzadas que se adaptan en todo momento a las necesidades de arquitectos, operarios, clientes y promotoras.

“En sí, las principales novedades están relacionadas con la gestión de la información.

Para diseñar cualquier sistema de aprovechamiento energético, es imprescindible analizar la mayor cantidad de datos posible. Las simulaciones estadísticas permiten optimizar a fondo todos los procesos, desde los turnos de limpieza de un edificio, hasta el aprovechamiento de los espacios, por poner dos ejemplos”, traslada el Energy Efficiency Advisor de Sylvania.

El Director Nueva Edificación de Vaillant Group recuerda que “la electrónica y la regulación son unos de los ámbitos que más avanzan y aportan a la eficiencia comercial, aunque el primer paso en cualquier caso, es reducir la demanda energética a través de una construcción eficiente”. Por ello, además de las novedades tecnológicas, informa Javier Bernal, las empresas del sector están adoptando diferentes programas de certificados que se fundamentan en una construcción sostenible. Es el caso del programa de certificados Breeam Associate, que es el certificado de construcción sostenible líder a nivel mundial, o el certificado Leed, basado en una serie de requisitos con cuyo cumplimiento se entiende que los edificios certificados son sostenibles.

Garantía de sostenibilidad

Desde Aislux exponen que “existen muchos tipos de certificaciones y garantías de sostenibilidad del proyecto”. Las más importantes son:

- **Certificado Breeam.** Evalúa el impacto del proyecto desde la gestión, salud y bienestar, energía, transporte, consumo de agua, materiales, generación de residuos, huella ecológica e innovación.

- **Certificado Leed:** Para evaluar la sostenibilidad de los edificios tiene en cuenta aspectos como la eficiencia energética, el uso de energías alternativas, la mejora de la calidad ambiental interior, la eficiencia del consumo de agua, el desarrollo sostenible de los espacios libres de la parcela y la selección de materiales.

- **Certificación Passivhaus.** Este estándar persigue reducir prácticamente a cero el consumo en acondicionamiento térmico, para lo que recurre a cinco principios básicos: aislamiento, ausencia de puentes térmicos, hermeticidad, ventilación mecánica controlada con recuperación de calor y carpinterías de altas prestaciones.

- **Certificación Verde:** Para conseguir el certificado se evalúan varios aspectos como la ubicación del edificio, la calidad ambiental interior (aire, luz, ruido y confort), la gestión de los recursos (energía, agua y materiales), la integración social (accesibilidad, formación y comunicación) o la calidad técnica del edificio (monitorización, documentación y mantenimiento).

- **Certificación MINERGIE:** tiene en cuenta el impacto de los materiales utilizados, tanto en su fabricación como en la influencia sobre los usuarios.

Asimismo, indica que para el caso de los productos, nos regimos mediante una DAP (declaración ambiental del producto), que se trata de un informe normalizado que proporciona información científica y neutra para validar el desempeño ambiental de un producto, que permite valorar el impacto ambiental del ciclo de vida del producto, desde su fabricación hasta la fase de reciclado industrial. La DAP tiene en cuenta una amplia variedad de factores tales como: el impacto ambiental directo, características de los residuos generados, emisiones de CO₂ durante las etapas de fabricación y transporte, aspectos ambientales y ahorro energético directo (aislamiento térmico, luz natural, etc.), consumo energético para su fabricación y el ciclo de vida.

El reglamento que marca el camino en España, y que también es garantía de sostenibilidad, sobre cómo han de ser los edificios nuevos y a rehabilitar, es el CTE (Código Técnico de la Edificación). Éste consta de distintos documentos básicos o DB, siendo los más representativos para la eficiencia energética el DB HE (Documento Básico de Ahorro de Energía) y el DB HS (Documento Básico de Salubridad), informa Sto Ibérica.

Aunque desde el punto de vista de Rockwool, según indica el Public Affairs Officer en Rockwool Peninsular, todavía

carece de apartados tan importantes como la circularidad o la energía evitada durante el ciclo de vida, el CTE es el que marca los mínimos sobre la eficiencia energética, si bien no es demasiado ambicioso en el entorno europeo. Por suerte, la lana de roca, gracias a sus 7 fortalezas, combina sus altas propiedades térmicas con prestaciones acústicas y de resiliencia al fuego, por lo que es un producto imbatible para el cumplimiento de los distintos apartados del CTE, que no sólo reglamenta sobre EE.

Desde nuestro punto de vista, existe una oportunidad perdida con la Certificación Energética de Edificios, especialmente de los ya existentes. Debería ser un instrumento dinamizador del mercado, con un carácter más informativo del uso real de edificio (y no una foto estática), así como servir de apoyo a la toma de decisión, y no haberse concebido y desarrollado como un simple trámite para cumplir con las necesarias trasposiciones de Directivas Europeas.

También encontramos como referencia el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los

Edificios (RITE), sobre el cual desde Armacell opinan que “necesita nuevas adaptaciones correspondientes a los requerimientos a nivel energético que vivimos hoy en día”.

Aún estamos en constante evolución y adaptación a esta realidad sobre sostenibilidad y eficiencia energética. Por ello debemos, aun teniendo los pies en el presente, poner la mirada en el futuro, para que esa evolución sea siempre constante. Teniendo muy presente que no es una evolución que tan sólo tengamos que llevar a cabo en la arquitectura sostenible, sino que, como señalan desde Dierre Hispánica, “la sostenibilidad va más allá de una edificación sostenible, tenderá a un urbanismo sostenible que comience cambiando aspectos sociales para avanzar en este camino”.

En este sentido, desde Exlabesa opinan que “la arquitectura va encaminada a intentar hacer ciudades o poblaciones más amigables y

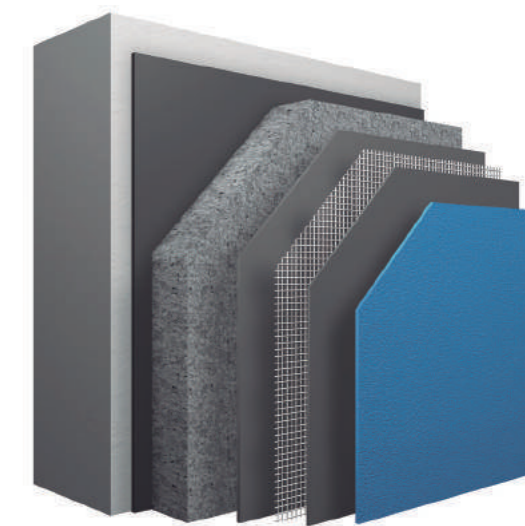


Foto: Sto Ibérica

respetuosas con el medioambiente, con consumos energéticos bajos o incluso construir edificios autosuficientes, utilizar materiales locales, reciclados, etc. Con todo esto también se debe intentar que el usuario tenga un bienestar físico y mental en las ciudades y construcciones que se realicen”.



NO LO VES, LO SIENTES

CALIDEZ, AISLAMIENTO Y BIENESTAR
PARA TU HOGAR

Caviti es un sistema de encofrado para la ejecución de forjados sanitarios, soleras con cámara y recrecidos.

- Fabricación nacional con materias primas 100% recicladas.
- Nuestro sistema aporta valor añadido a la edificación de manera sostenible.
- Apoyo y soluciones personalizadas con el soporte de oficina técnica propia.
- Sistema sencillo, económico y de uso en todo tipo de edificaciones.



Foto: VELUX

Caminando hacia el futuro

“La senda de la sostenibilidad y la eficiencia energética es como caminar hacia el horizonte. Nunca llegaremos, pero a cada paso sabremos que hemos mejorado. Y esto se aplica a la arquitectura y cualquier otra actividad humana. Por ello deberíamos preguntarnos justamente lo contrario, qué será de la arquitectura tradicional basada en costes. Personalmente creo que está abocada a desaparecer, la sociedad ya no la necesita”, considera Giorgio Grillo.

A corto plazo, el futuro se tratará de asentar las bases sobre sostenibilidad en las que nos estamos iniciando en la actualidad: “la mejora en conceptos como la baja demanda energética de la edificación, la utilización de materiales reciclables, la reducción en la existencia de puentes térmicos, la domótica, son los objetivos de una arquitectura que pretende ser sostenible”, como señala Miriam Cortizo. “Caminando a grandes pasos hacia una construcción digital con integración de todos los involucrados en una misma plataforma, con producción energética equivalente o superior a su consumo y con utilización solamente de materiales reciclados”, añade Tiago Correia.

Como explica Ana Moreno, “los edificios deben minimizar el balance energético global, desde la fase de diseño, construcción, utilización y final de la vida útil del edificio. No basta sólo con ser eficiente energéticamente, deben construirse edificios que no produzcan residuos, con un aprovechamiento máximo de materiales

regionales, naturales, reciclados y renovables y la energía disponible sin producir residuos ni emisiones”.

Según opinan desde Sto Ibérica, “ahora somos un sector mucho más concienciado. No tanto como en otros países europeos, pero vamos por buen camino. La idea a partir de ahora es conseguir un equilibrio entre la naturaleza y el avance de las sociedades, que reclaman, cada vez más, nuevos espacios para expandirse. Esto está pasando en España y en todo el mundo. Si el siglo XX coincidió con una época en la que las energías contaminantes irrumpieron en la arquitectura para garantizar el confort de sus habitantes, el siglo XXI ha de suponer el reencuentro y cuidado del entorno, también maximizando el confort”.

Es importante reseñar, como puntualiza Juan Berganza, que la sociedad es, cada día, más consciente de la importancia de estas soluciones y su demanda aumenta. Es por ello que, las marcas que no recojan estos mensajes de los consumidores se quedarán relegadas a un segundo plano.

Actualmente, según Aislux, estamos en pleno auge de una transición energética que no tendrá retorno hacia el modelo de crecimiento implantado en la sociedad. En

estos momentos, no es fácil realizar una predicción fiable de los caminos hacia donde evoluciona la arquitectura, pero de forma genérica hay dos vertientes claramente definidas, que tienen hacia un punto común. La primera corriente de desarrollo se centra en la utilización de materiales y modelos constructivos disponibles a nivel local, con lo que se consigue una sinergia importante entre la edificación y el medio ambiente. Y, la segunda corriente, fluye hacia un crecimiento tecnológico de optimización de estos mismos materiales y sistemas constructivos, a fin de mejorar las prestaciones de los mismos.

De igual modo, opinan desde Neolith, ya que consideran que “se puede ver en dos direcciones. Una en la utilización de materiales con el menor impacto posible, como puede ser materiales de proximidad o materiales fabricados teniendo en cuenta al máximo los criterios de sostenibilidad. Y emplear soluciones constructivas y tecnología que permitan reducir al mínimo las necesidades de energéticas del edificio”.

En ASSA ABLOY Entrance Systems prevén “algunas corrientes que van a derivar en la simplificación de los métodos de construcción y una mayor tecnificación de los materiales que nos permitan tener garantía de la eficiencia de los sistemas que se construyen”.

Foto: Instituto Europeo del Cobre



Lo ideal sería que la arquitectura verde prevaleciera en las edificaciones futuras, para que éstas puedan producir su propia energía renovable y poder hacerse cargo de sus residuos futuros de una manera amable con el entorno.

“Somos la huella que dejamos y tenemos la obligación de dejar este mundo en mejores condiciones que las que nos encontramos al llegar”, sentencian.

Saint-Gobain BUILDING GLASS hace hincapié en el compromiso hacia una economía circular, donde la factibilidad de reciclaje y su implementación son consideradas como retos clave. Además considera que el futuro se vislumbra en un contexto de investigación, desarrollo e implementación de nuevos sistemas.

Un aspecto muy relevante, al que hacen alusión desde Technal & Wicona, es la necesidad de que en el futuro “se trate de tener en cuenta, no sólo el coste de ejecución de un proyecto, si no el coste ecológico y social de todo el ciclo de vida



Foto: CORTIZO. Antonio Navarro Wijkmark

del edificio y de los materiales que lo componen”.

Por último, Iñigo Narváez Vega de Seoane, “en 10 años los proyectos habrán crecido y se acentuará la tendencia de los proyectos colaborativos, en los que se unen diferentes ‘partners’ especialistas para trabajar en la concepción y el desarrollo de los mismos en sus

diferentes campos: la eficiencia energética, la domótica, la movilidad, etc. Es una tendencia que estamos viendo y cada día es más habitual que participemos en proyectos como socios de movilidad, en el que nosotros nos encargamos desde los estudios hasta la puesta en marcha. Esta tendencia no hará sino continuar para sumar el ‘expertise’ de todos los colaboradores y que los proyectos sean más eficientes que nunca”.

WHERE MAGIC HAPPENS ...

ARCHITECT @ WORK SPAIN

Bilbao	20 & 21/02/19
Barcelona	13 & 14/03/19
Madrid	29 & 30/05/19

RENSON
Creating healthy spaces

Linarte®
Un sistema de revestimiento de fachadas vertical que ofrece múltiples posibilidades

- El sistema llama la atención por su estética pura y limpia.
- Añade un acento pronunciado vertical a su proyecto.
- Opciones de personalización con la integración de tiras de madera o LED.
- Integre la puerta de acceso o de garaje de forma discreta en la pared.
- Los perfiles permiten su instalación en fachadas curvas.



www.renson.eu