

TABIQUES Y AISLANTES TÉRMICOS

MODELO DE CONFORT

– Las edificaciones deben ser acondicionadas térmicamente para que respondan de manera óptima a los cambios de temperatura, logrando un mayor confort interior para sus ocupantes.

PAULA CHAPPLE C.
PERIODISTA REVISTA BIT



L

AS PROPUESTAS constructivas de una envolvente deben desarrollarse como un sistema y no como una solución única, no basta con incluir aislante térmico en un entretecho, el reacondicionamiento en una vivienda debe considerarse tanto en muros perimetrales como en pisos, con el fin de evitar de mejor manera las pérdidas de temperatura en los edificios.

El mercado en los últimos años ha ofrecido diferentes alternativas, como el poliestireno expandido, poliuretano expandido, lana mineral o lana de vidrio, entre otras, las cuales han introducido mejoras significativas de confort térmico respecto de las edificaciones que no las consideraron por su año de construcción. Sin embargo, actualmente, se han desarrollado alternativas de aislantes de bajo impacto ambiental, basados en productos reciclados y en algunos casos naturales.

“La incorporación de aislación térmica en las viviendas debe tener en cuenta las características climáticas del país, en especial durante el verano y las estaciones intermedias. Por otro lado, las actualizaciones y mejoras normativas deben considerar el sobrecalentamiento de los edificios teniendo en cuenta que, para el caso de proyectos con orientación poniente, se puede llegar en verano inclusive a los 40° C”, sostiene David Cabeles, arquitecto de la Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE).

El profesional agrega que la arquitectura misma del edificio puede contrarrestar el ingreso de sol directo al interior por medio de aleros, persianas, cortinas exteriores, entre otros. Adicionalmente, favorecer la ventilación cruzada, es otra medida pasiva para evitar el sobrecalentamiento de los recintos.



ENVOLVENTES INNOVADORAS

Una solución de fachada es la tecnología Knauf Aquapanel, que –de acuerdo a lo que indican– cumpliría “la más alta exigencia de aislamiento térmico (Valor U), con un espesor total mucho menor”. Este sistema reduciría un 50% la energía primaria de producción y hasta en un 30% las emisiones de Dióxido de Carbono.

Entre las ventajas del producto destaca la ejecución más rápida de la envolvente del edificio, lo que supone un adelanto en los trabajos de tabiquería interior e instalaciones.

Las distintas variantes de fachada de los sistemas Aquapanel ofrecen una amplia horquilla de valores de transmitancia térmica. Los sistemas más eficientes, como los sistemas de doble hoja, podrían llegar a tener valores de transmitancia térmica de hasta 0,18 W/m²K. El máximo exponente en este aspecto es el sistema Aquapanel con certificación PassivHaus, que llega a valores de transmitancia térmica de 0,10 W/m²K.

De igual forma, los sistemas de trasdosado de fachada exterior (sistemas WL.es), son empleados a menudo para la rehabilitación energética de edificios. La creación de una piel exterior totalmente continua y renovada, con aporte de lana mineral interior en la cámara de aire, supone una gran mejora en términos de ahorro energético y de emisiones de CO₂, sin olvidar la mejora acústica de la envolvente.

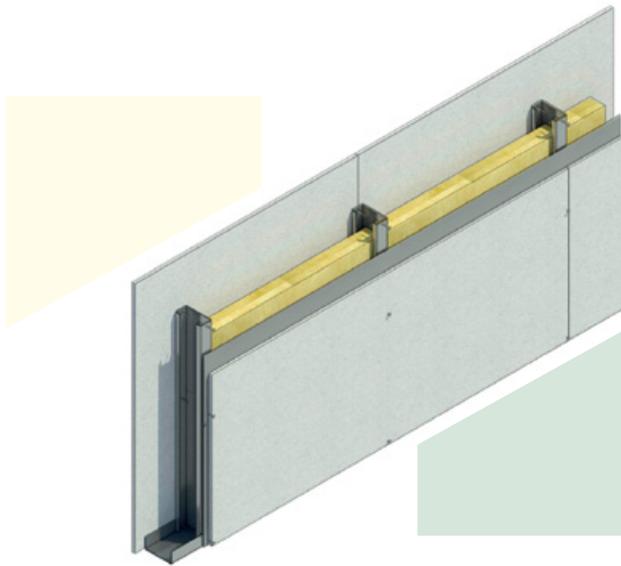
FACHADAS VENTILADAS

La envolvente es la componente que controla el intercambio de aire, calor, humedad y luz entre el interior del edificio y el exterior. Debido a ello, esta es la parte del edificio que ofrecería las mayores oportunidades para mejorar el ambiente interior y disminuir el consumo energético.

Hunter Douglas ofrece una variedad de productos en diferentes materialidades (metal, terracota, madera y láminas de alta presión HPLs) que permitirían, sin sacrificar el componente estético, mejorar el desempeño energético y la habitabilidad de un edificio.

La fachada ventilada consiste generalmente de una capa exterior que recibe la radiación solar, un espacio de aire ventilado, barrera de vapor, una capa de aislación y su muro interior. Una fachada ventilada bien diseñada permitiría, “sin costo energético alguno, proteger el edificio de la lluvia, el viento y la humedad, aislar acústicamente del exterior y mejorar el desempeño energético y la calidad del ambiente interior del mismo. Una de las grandes ventajas de las fachadas ventiladas es que facilitaría la realización de renovaciones a edificios antiguos (retrofitting), pudiéndose mejorar su estética y desempeño”, indican en la empresa.

Hunter Douglas ofrece productos con subestructura vertical y estructura horizontal perforada; buscando facilitar lo más posible el flujo de aire y mejorando al máximo el desempeño de la fachada.



SISTEMAS HÍBRIDOS

Etex Group (Pizarreño y Romeral) posee más de 20 soluciones térmicas con análisis de transmitancia (ensayos o estudios). “Cuando tenemos un tabique perimetral que no cuenta con ello, realizamos los cálculos o estudios según corresponda, pues como depende de dónde esté ubicada la edificación, lo vemos caso a caso. En materias de envolventes, tomamos la base de los tabiques y podemos aumentar la aislación por el interior con el sistema Poligyp o exterior agregando aislante que se complementa con nuestras placas para exteriores”, señala Daniela Zúñiga, jefe Línea Habitacional de Etex Group.

El sistema constructivo Poligyp mejoraría la aislación térmica de la envolvente de una vivienda. Se trata de una placa de yeso-cartón a la que se adhiere una plancha de poliestireno expandido grafito de 15 kg/m³ y 10 mm de espesor (puede variar según el requerimiento térmico). El poliestireno grafito se pega a la placa de yeso-cartón (ST o RH) en fábrica mediante un pegamento especialmente formulado, obteniendo así una plancha conformada que ofrece una óptima solución como revestimiento térmico interior, pues a la habitual calidad y calidez de la placa yeso-cartón, se le suman las bondades térmicas del poliestireno expandido grafito.

Esta solución es un revestimiento térmico de muros perimetrales nuevos o antiguos de hormigón armado, albañilería u otros y sería apto para todo tipo de soluciones habitacionales. Está particularmente recomendado para todo tipo de ambientes, en especial de uso discontinuo, pues reduciría el tiempo de puesta en régimen de calefacción o refrigeración, según sea el caso. Cabe destacar que al no poseer estructuras (perfiles metálicos) en su aplicación, eliminaría y controlaría los puentes térmicos.

Otra solución son las placas de yeso-fibra Gyplac WD (Weather Defence) y Gyplac AQ (AquaBoard) para exteriores de Romeral, para revestimientos exteriores, debido a su manejabilidad y versatilidad. Ayudarían a reducir el tiempo de instalación, entregando una óptima terminación y durabilidad en el tiempo. Están disponibles para aplicaciones como sistema EIFS, fachada ventilada y Direct Applied.

La placa Gyplac WD está compuesta por un núcleo de yeso con aditivos, revestido en sus caras por malla de fibra de vidrio que aseguran una alta resistencia a la humedad y acción al fuego. La placa Gyplac AQ, se presentaría como una solución para la realización de fachadas y cielos rasos expuestos a agentes atmosféricos que serán revestidos con Direct Applied (tabiquería perimetral, terrazas, aleros, entre otras áreas).

Protector de Madera



Natural . Raulí . Verde . Nogal

Barniz Marino



Para impregnar o barnizar maderas en interiores y exteriores.

Excelentes propiedades de resistencia, dureza, adherencia, brillo y transparencia.

Gran variedad de colores: Maple Alerce Roble Nogal Caoba



EIFS

El sistema de aislación térmica EIFS (Exterior Insulation Finish System o Sistema de terminación de aislamiento exterior) que presenta Weber Solcrom, tendría como función principal envolver cualquier tipo de construcción para mejorar el confort intradomiciliario en lo que respecta a temperatura.

Son varios sus beneficios, el principal es que se conseguiría reducir el gasto energético más de un 30%, gracias al principio de inercia térmica de algunos materiales de construcción como el hormigón. “Como trabajamos desde el exterior nos podemos adaptar a cualquier geometría constructiva y envolvemos toda la estructura protegiéndola de las inclemencias climatológicas, además de poder intervenir viviendas habitadas- También se consigue trasladar el punto del rocío hacia el exterior de la vivienda evitando los puntos de condensación superficial o intersticial en las viviendas, consiguiendo un mayor confort y por supuesto se cumple con la reglamentación térmica de las OGUC y los Planes de Descontaminación Atmosférica según los Decretos Supremos que correspondan a cada zona”, señala Juan Pablo Porras Novalbos, jefe de Aislación Térmica de Weber Solcrom de grupo Saint Gobain.

Entre las consideraciones que se deben tomar en cuenta para un correcto aporte de la solución, destaca que la superficie que recibe al sistema no posea desaplomes ni irregularidades, de lo contrario se sugiere reparar las zonas donde los desaplome sean considerables. Si la superficie corresponde a placas, estas deben de tener separaciones de 3 mm aprox. Si la superficie es placa de madera tipo OSB se debe aplicar promotor de Weber Promobond EIFS sobre la superficie de la placa.

Para la incorporación de las planchas de poliestireno expandido Weber.Therm, se debe ejecutar desde abajo hacia arriba en el caso de muros, debido a que el primer trabajo es de encapsulado de placas de poliestireno expandido y, desde los bordes hacia el centro en el caso de losas ventiladas, esto debido a que las esquinas de poliestireno expandido deben quedar reforzadas.

“Se debe comprobar que las planchas de poliestireno expandido estén adheridas al muro de manera firme; corroborar que no exista espaciado entre planchas, y asegurarse de que estén a tope en todas sus líneas. El poliestireno debe estar estable dimensionalmente (la inadecuada instalación de las placas puede detonar la aparición marcas en la fachada debido al desempeño de la fachada frente factores termodinámicos propios del ciclo de vida del proyecto)”, resalta Juan Pablo Porras Novalbos.

SOLUCIONES PARA TABIQUES

Volcán cuenta con una amplia gama de soluciones constructivas para tabiques, los hay con estructuras de madera, perfilera metálica y otros con núcleo interior de fajas/tablas de yeso o celdas de papel.

“Para la aislación siempre privilegiamos los aislantes térmicos que además sean absorbentes acústicos (lanas minerales y de vidrio), evitando el uso de aislantes plásticos que, en caso de incendio, liberan gases tóxicos”, indica Ricardo Fernández, gerente Técnico y Desarrollo Sostenible de Volcán.

En el revestimiento de tabiques, la empresa cuenta con una amplia variedad de alternativas, que se especifican en función de los recintos que separan y los atributos deseados para la solución constructiva. Hay Volcanita especial para zonas húmedas (Volcanita RH), otras que aumentarían la resistencia al fuego con el mismo espesor (Volcanita RF), otra que brindaría mayor resistencia al impacto (Volcanita XR) y recientemente han incorporado una Volcanita especialmente para colgar elementos sin uso de accesorios como tarugos u otros (Volcanita Habito).

“Para la instalación y/o terminación de los tabiques, Volcán cuenta con una oferta de herramientas especialmente diseñadas para tener una buena terminación superficial de los tabiques, que se complementa con productos como, las cintas de papel y de fibra de vidrio Volcán, el Compuesto para Junturas Volcán JuntaPro, masilla base junta pro y además nuestra pasta para terminación de muros recientemente lanzada al mercado Volcastic”, comenta Ricardo Fernández.

De acuerdo con los parámetros europeos, la empresa establece cuatro niveles distintos de calidad de terminación para lograr sobre tabiques, que van desde el nivel más básico Q1 hasta el máximo nivel de calidad Q4.



SISTEMAS INTEGRALES

STO presenta su Sistema Integral de Aislación Térmica Exterior, que “reduce pérdidas energéticas porque aumenta la resistencia térmica del paramento, disminuyendo fisuras al proteger al muro de la amplitud térmica exterior, es impermeable y protege de condensaciones interiores ya que corre el punto de rocío hacia el exterior, siendo permeable al vapor de agua y aprovechando al 100% la capacidad térmica del sustrato al aislarlo desde el exterior”, detalla Nicolás Schultz, gerente de Productos de STO Latinoamérica.

Estos sistemas fueron creados en Alemania. En los últimos 30 años se han instalado más de mil millones de m², de los cuales 400 millones fueron provistos por STO. Estos sistemas fueron normados en la década del 70 y “a falta de normativa local que determine el mínimo técnico de dichas soluciones, es importante, para asegurar la vida útil de la solución, asesorarse correctamente”, comenta Nicolás Schultz.

De acuerdo al experto de STO, para asegurar su correcto funcionamiento como también su vida útil, estos sistemas EIFS se rigen por la Organización Europea de Aprobaciones

Técnicas (ETAG 004). Entre los estándares que fija la ETAG 004, define que los refuerzos de malla de vidrio deben cumplir con ciertas resistencias en ambos sentidos del entramado, luego de ser envejecida la malla.

“Para la protección del sistema de los fenómenos higrotérmicos generados por la difusión del vapor de agua interior o de la humedad residual de obra, la ETAG 004 define que para los EIFS en donde se emplee un material aislante de lana mineral, la resistencia a la difusión del vapor de agua de la capa base, expresada en metros lineales de aire, no sea mayor a un metro, y para los EIFS donde se emplee EPS, que no sea mayor a 2 metros”, comenta Nicolás Schultz.



PANEL ESTRUCTURAL

El panel estructural Exacta es una solución aislante que se utiliza como complemento a los muros con aislación de Exacta. Está compuesto por bovedillas de poliestireno expandido de alta densidad (EPS) y perfiles de acero galvanizado insertos dentro de ellas.

Puede ser utilizado como panel exterior y perimetral, tanto en fachadas, cerramientos, dinteles, antepechos y en general en cualquier tipo de estructura perimetral que no esté sometida a cargas importantes.

Su perfilería interna rigidiza el panel, permitiendo su uso en cualquier tipo de construcción, como viviendas, edificios de departamentos, locales comerciales e industriales, escuelas, clínicas, hoteles, entre otras edificaciones.

Debido a su bajo peso y estructura sencilla de perfilería, el montaje resultaría bastante rápido y simple, acelerando considerablemente los tiempos de ejecución en obra.

El sistema proporcionaría características de aislación óptimas para muros, debido a las propiedades aislantes del poliestireno expandido de alta densidad. El sistema de tabiques otorgaría un importante ahorro en el consumo de energía por calefacción, ya que proveería una aislación térmica continua entre recintos. La construcción resuelta íntegramente con las soluciones Exacta otorgaría eficiencia energética sin puentes térmicos.

Su estructura rígida, conformada por las bovedillas de poliestireno y perfiles de acero galvanizado, permitirían generar una estructura muy resistente que soporta su propio peso, haciendo innecesaria la instalación de perfiles intermedios adicionales para alcanzar alturas superiores a las de un cielo de piso.



NUEVA RESINA

Los productos de lana de vidrio Knauf Insulation traen incorporada ECOSE Technology, una nueva y natural resina que estaría libre de formaldehído. Este proceso de fabricación de ligante 100% natural conduce a un color marrón terroso, libre de colorantes. Este avance es el resultado de 5 años de investigación y desarrollo como parte del compromiso de la empresa con la sostenibilidad.

Con ECOSE Technology, los materiales orgánicos renovables sustituyen los componentes químicos tradicionales para crear productos sostenibles. Asimismo, ayudaría a reducir las emisiones de carbono. Las características del producto contribuirían a mejorar la sostenibilidad general de los edificios en los cuales es incorporado.

Al cumplir con la normativa sobre aislamiento, como EN13162 y ASTM C665, la lana de vidrio con ECOSE Technology aportaría las mismas altas prestaciones como el resto de lanas minerales de vidrio y de roca de Knauf Insulation, con el beneficio adicional de ser más beneficioso para el medioambiente, sostenible y fácil de manipular.