

La contribución de las fachadas a la eficiencia energética de un edificio

La elección y diseño de una correcta solución técnica para la fachada de un edificio puede mejorar sustancialmente la eficiencia energética del mismo, tanto en prestaciones térmicas como solares. La combinación de esta solución de fachada con otros elementos de valor añadido que favorezcan el ahorro energético pueden ser fundamentales a la hora de determinar el grado de sostenibilidad del edificio.

De ello son cada vez más conscientes los profesionales de la arquitectura y la ingeniería constructiva, pero también los promotores públicos y privados, que cada vez buscan más cotas de eficiencia energética para sus promociones. Esta elección puede que encarezca el proyecto inicial, pero acaba economizando el gasto energético posterior y mejorando las condiciones de vida o trabajo de los usuarios finales del edificio.

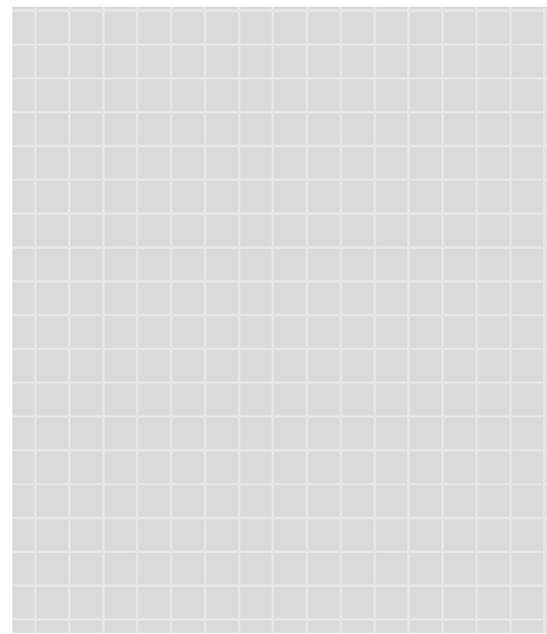
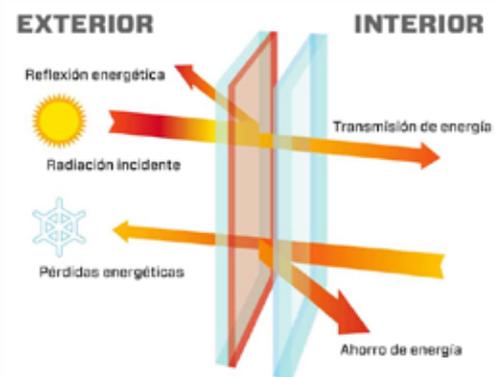
El vidrio, pieza clave

En función de la situación geográfica de la construcción y su orientación, la fachada de un edificio puede llegar a recibir irradiancias de 800 W/m². Una correcta elección, por tanto, de la transmisión luminosa y del factor solar del vidrio resulta imprescindible para optimizar el balance energético del edificio.

Así las cosas, un vidrio de capa selectiva actúa directamente sobre la radiación solar reduciendo en gran medida el aporte energético en el interior del edificio. Esta propiedad es fundamental para alcanzar los requisitos de eficiencia y sostenibilidad exigidos ya a día de hoy en el sector de la construcción.

Y es que no debemos perder de vista que mejorando las prestaciones de protección solar reduciremos la energía necesaria para la climatización artificial del interior. Y esto también posibilita la disminución de los combustibles fósiles y la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

Si, además, combinamos estas soluciones con un elemento añadido de protección solar exterior, regularemos la transmisión solar hacia el interior del edificio, mejorando el confort de sus usuarios. Un hecho que se traduce también, según los expertos, en una mejora de la rentabilidad laboral y la productividad.



Casos de èxit

GARCIA FAURA se ha especializado en el desarrollo de este tipo de soluciones técnicas para fachadas, gracias a su equipo de ingenieros especializados, que trabajan conjuntamente con los ingenieros constructivos y los arquitectos autores de los proyectos que ejecuta la empresa.

En el último año encontramos tres claros ejemplos de fachadas proyectadas al servicio de la eficiencia energética de sus respectivos edificios.

Edificio de oficinas Diagonal 191

En el distrito económico 22 @ de Barcelona acaba de levantarse un nuevo edificio de oficinas corporativas formado por dos torres de 10 y 17 plantas, conectadas por un atrio central. En total, más de 21.000 metros cuadrados en superficie. El proyecto, desarrollado por el prestigioso estudio **GCA Arquitectes**, presenta una superficie de fachada completamente acristalada, con vidrio de capa de altas prestaciones técnicas y de aspecto claro, cubierta con brise-soleils oscuros. Uno de los objetivos era obtener el sello **LEED Gold**, que certifica la reducción del 30% en consumo energético respecto a un edificio convencional.

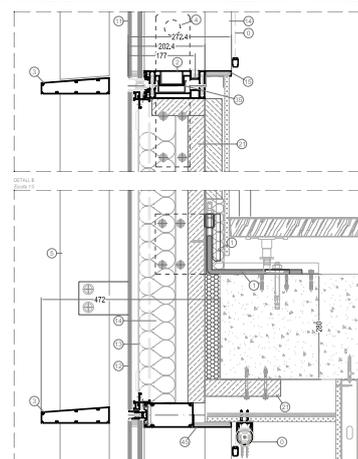
GARCIA FAURA ha ejecutado esta fachada de alta complejidad técnica, instalada en tan sólo 4 meses. Parte de un muro cortina de tipo modular desarrollado por la firma alemana **Schüco**, con una doble piel de lamas horizontales que actúan como sistema de protección solar. Tanto los módulos como el sistema de lamas han sido diseñados especialmente para este proyecto, fabricados completamente en la fábrica de **GARCIA FAURA** en Gavà (Barcelona).

En la fachada modular del edificio se optó por instalar un vidrio técnico con capa selectiva de altas prestaciones, fabricado por la firma **Ariño Duglass**, y que contaba con un reducido factor solar, lo que ha permitido reducir la transmisión térmica hacia el interior de las oficinas. Con la instalación de este mismo vidrio con control solar, junto a la piel exterior de lamas horizontales, se ha logrado controlar también la incidencia solar, haciendo más confortable la estancia interior.

Torre 4 Porta Firal

Iberdrola Inmobiliaria ha promovido en el paseo de la Zona Franca de Barcelona un edificio de 15 plantas de altura, formado por un zócalo comercial de 3 plantas y 12 pisos superiores destinados a oficinas. La torre forma parte del conjunto corporativo **Porta Firal**, y se integra en un entorno urbanístico de gran proyección económica.

GARCIA FAURA ha fabricado en este caso una fachada de muro cortina de tipo stick para el zócalo comercial, así como una fachada de sistema modular para el bloque de oficinas, a partir del sistema desarrollado por la firma



Schüco, e instalado completamente en 3 meses. Los trabajos han contemplado también una claraboya cenital diseñada para aumentar la entrada de luz natural en el interior de las zonas comunes del edificio. En total, 7.000 m² de fachada de vidrio, a la que hay que añadir la instalación de elementos de protección solar, tales como aleros de panel composite, revestimientos de malla arquitectónica, o tramos de fachada ventilada, que han aportado 4.700 m² más al conjunto de los trabajos desarrollados.

En este caso, se ha optado por instalar un vidrio técnico de altas prestaciones, elevada transparencia y alto nivel de aislamiento térmico, alcanzado por un factor solar bajo, y con capas selectivas fabricadas por las marca **Guardian** y acopladas por la empresa vidriera **Tvitec**.

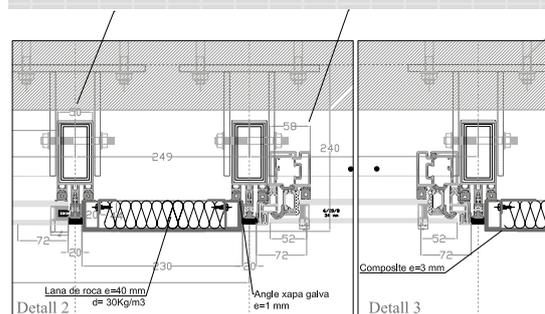
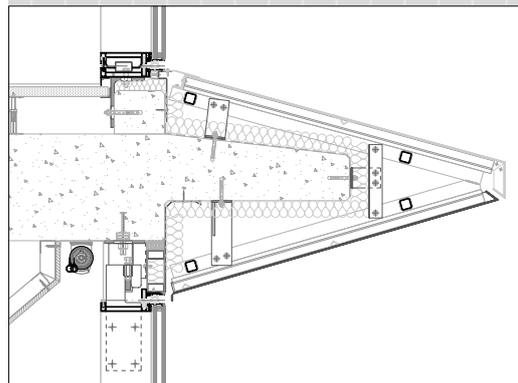
Para completar la solución de alta prestación técnica del edificio, se ha fabricado e instalado un voladizo continuo en forma de alero, desarrollado con panel composite, y que conjuntamente con unas cortinas enrollables interiores, protegen de la radiación solar el interior del edificio. La suma de todas estas soluciones permite elevados resultados de ahorro energético y eficiencia medioambiental.

Ampliación de la facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona

La avenida Diagonal de Barcelona luce ya un nuevo edificio universitario, proyectado por **Jordi Marcè** y destinado a acoger la ampliación de los servicios docentes de la facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona. Se trata de 4 edificios contiguos, de entre 4 y 5 plantas de altura.

En este caso se han desarrollado 7.500 m² de fachada que parten de un muro cortina de tipo stick, mediante sistema de Shuco, compuesto de dobles montantes y travesaños, revestido con vidrios técnicos con serigrafía en forma de círculos opacos de color blanco, y zonas ciegas con panel composite con aislamiento interior. El muro cortina integra ventanas proyectantes y puertas de una y dos hojas de apertura exterior. El bloque de fachada principal dispone de un gran vuelo para dar solemnidad a la entrada, habiéndolo revestido con un falso techo de composite produciendo llagas que simulan la propia fachada. Este mismo material ha servido para fabricar todas las coronaciones perimetrales de la construcción, así como la compleja coronación del edificio norte, que simula también las llagas de la fachada mediante revestimiento del mismo panel. La instalación de estas fachadas se ha efectuado en 4 meses y medio.

En este caso la elección del vidrio técnico asegura el ahorro energético gracias a un factor solar reducido, y el control solar que ofrece la serigrafía en todas las zonas de visión. La solución desarrollada, además, garantizará el máximo bienestar de los usuarios del edificio, que disfrutarán de luz y ventilación natural, así como una baja incidencia de las condiciones térmicas exteriores.



GARCIA FAURA
ARQUITECTURA
EN ALUMINIO, INOX
HIERRO Y VIDRIO

Información técnica:
Josué Estapé,
ingeniero Departamento Comercial

Todos los derechos reservados
©GARCIA FAURA, SL 2016