

La contribució de les façanes a l'eficiència energètica d'un edifici

L'elecció i disseny d'una correcta solució tècnica per a la façana d'un edifici pot millorar substancialment l'eficiència energètica del mateix, tant en prestacions tèrmiques com solars. La combinació d'aquesta solució de façana amb altres elements de valor afegit que afavoreixin l'estalvi energètic poden ser fonamentals a l'hora de determinar el grau de sostenibilitat de l'edifici.

D'això en són cada vegada més conscients els professionals de l'arquitectura i l'enginyeria constructiva, però també els promotors públics i privats, que cada vegada busquen més cotes d'eficiència energètica per a les seves promocions. Aquesta elecció potser encareix el projecte inicial, però acaba economitant la despesa energètica posterior i millorant les condicions de vida o treball dels usuaris finals de l'edifici.

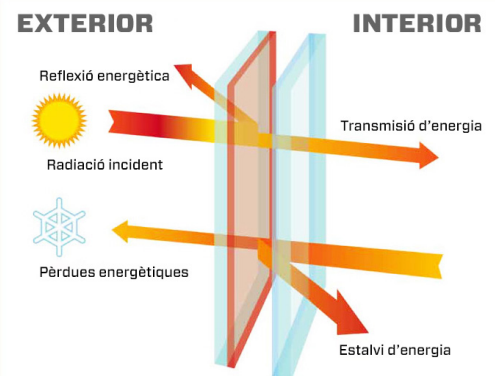
El vidre, peça clau

En funció de la situació geogràfica de la construcció i la seva orientació, la façana d'un edifici pot arribar a rebre irradiàncies de 800 W/m². Una correcta elecció, per tant, de la transmissió lluminosa i del factor solar del vidre resulta imprescindible per a optimitzar el balanç energètic de l'edifici.

Així les coses, un vidre de capa selectiva actua directament sobre la radiació solar reduint en gran mesura l'aportació energètica a l'interior de l'edifici. Aquesta propietat és fonamental per assolir els requisits d'eficiència i sostenibilitat exigits ja a dia d'avui al sector de la construcció.

I és que no hem de perdre de vista que millorant les prestacions de protecció solar reduïrem l'energia necessària per a la climatització artificial de l'interior. I això també possibilita la disminució dels combustibles fòssils i l'emissió de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera.

Si, a més, combinem aquestes solucions amb un element afegit de protecció solar exterior, regularem la transmissió solar cap a l'interior de l'edifici, millorant el confort dels seus usuaris. Un fet que es tradueix també, segons els experts, en una millora de la rendibilitat laboral i la productivitat.



Casos d'èxit

GARCIA FAURA s'ha especialitzat en el desenvolupament d'aquest tipus de solucions tècniques per a façanes, gràcies al seu equip d'enginyers especialitzats, que treballen conjuntament amb els enginyers constructius i els arquitectes autors dels projectes que executa l'empresa.

En el darrer any trobem tres clars exemples de façanes projectades al servei de l'eficiència energètica dels seus respectius edificis.

Edifici d'oficines Diagonal 191

En el districte econòmic 22@ de Barcelona acaba d'aixecar-se un nou edifici d'oficines corporatives format per dues torres de 10 i 17 plantes, connectades per un atri central. En total, més de 21.000 metres quadrats en superfície. El projecte, desenvolupat pel prestigiós estudi [GCA Arquitectes](#), presenta una superfície de façana completament envidriada, amb vidre de capa d'altres prestacions tècniques i d'aspecte clar, coberta amb brise-soleils foscos. Un dels objectius era obtenir el segell [LEED Gold](#), que certifica la reducció del 30% en consum energètic respecte a un edifici convencional.

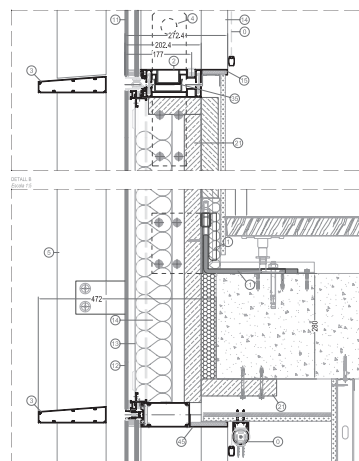
GARCIA FAURA ha executat aquesta façana d'alta complexitat tècnica, instal·lada en tan sols 4 mesos. Parteix d'un mur cortina de tipus modular desenvolupat per la firma alemanya [Schüco](#), amb una doble pell de lames horitzontals que actuen com a sistema de protecció solar. Tant els mòduls com el sistema de lames han estat dissenyats especialment per a aquest projecte, fabricats completament a la fàbrica de **GARCIA FAURA** a Gavà (Barcelona) i instal·lats en obra per la pròpia empresa.

A la façana modular de l'edifici es va optar per instal·lar un vidre tècnic amb capa selectiva d'altres prestacions, fabricat per la firma [Ariño Duglass](#), i que comptava amb un reduït factor solar, fet que ha permès reduir la transmissió tèrmica cap a l'interior de les oficines. Amb la instal·lació d'aquest mateix vidre amb control solar, al costat de la pell exterior de lames horitzontals, s'ha aconseguit controlar també la incidència solar, fent més confortable l'estada a l'interior.

Torre 4 Porta Firal

[Iberdrola Inmobiliària](#) ha promogut al passeig de la Zona Franca de Barcelona un edifici de 15 plantes d'alçada, format per un sòcol comercial de 3 plantes i 12 pisos superiors destinats a oficines. La torre forma part del conjunt corporatiu [Porta Firal](#), i s'integra en un entorn urbanístic de gran projecció econòmica.

GARCIA FAURA ha fabricat en aquest cas una façana de mur cortina de tipus estic per al sòcol comercial, així com una façana de sistema modular per al bloc d'oficines, a partir del sistema desenvolupat per la firma [Schüco](#), i



instal·lada completament en 3 mesos. Els treballs han contemplat també una claraboia zenital dissenyada per a augmentar l'entrada de llum natural a l'interior de les zones comunes de l'edifici. En total, 7.000 m² de façana de vidre, a la qual cal afegir, la instal·lació d'elements de protecció solar, com ara alers de panell composite, revestiments de malla arquitectònica, o trams de façana ventilada, que han aportat 4.700 m² més al conjunt dels treballs desenvolupats.

En aquest cas, s'ha optat per instal·lar un vidre tècnic d'altres prestacions, elevada transparència i alt nivell d'aïllament tèrmic, aconseguit per un factor solar baix, i amb capes selectives fabricades per les marca **Guardian** i acoblades per l'empresa vidriera **Tvitec**.

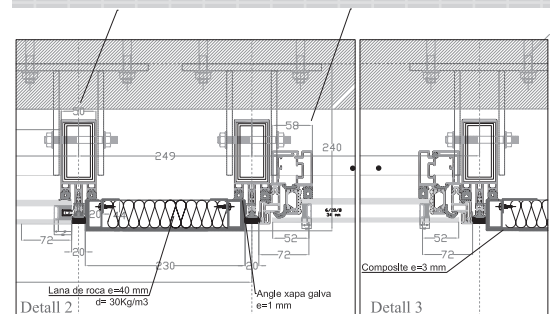
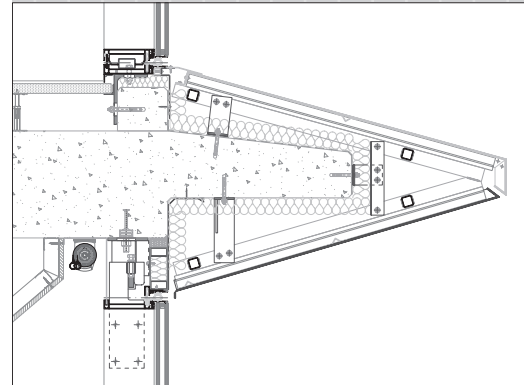
Per completar la solució d'alta prestació tècnica de l'edifici, **GARCIA FAURA** ha fabricat i instal·lat un voladís continu en forma de ràfec, desenvolupat amb panell composite, i que conjuntament amb unes cortines enrotllables interiors, protegeixen de la radiació solar l'interior de l'edifici. La suma de totes aquestes solucions ha permès alçar un edifici molt exposat a la radiació solar però amb elevats resultats d'estalvi energètic i eficiència mediambiental.

Ampliació de la facultat de Dret de la Universitat de Barcelona

L'avinguda Diagonal de Barcelona llueix ja un nou edifici universitari, projectat per **Jordi Marcè** i destinat a acollir l'ampliació dels serveis docents de la facultat de Dret de la Universitat de Barcelona. Es tracta de 4 edificis contigus, d'entre 4 i 5 plantes d'alçada.

En aquest cas s'han desenvolupat 7.500 m² de façana que parteixen d'un mur cortina de tipus estic, mitjançant sistema de Shüco, compost de dobles muntants i travessers, revestit amb vidres tècnics amb serigrafia en forma de cercles opacs de color blanc, i zones cegues amb panell composite amb aïllament interior. El mur cortina integra finestres projectants i portes d'una i dues fulles d'obertura exterior. El bloc de façana principal disposa d'un gran volada per donar solemnitat a l'entrada, havent-lo revestit amb un fals sostre de composite produint nafres que simulen la pròpia façana. Aquest mateix material ha servit per fabricar totes les coronacions perimetrals de la construcció, així com la complexa coronació de l'edifici nord, que simula també les nafres de la façana mitjançant revestiment del mateix panell. La instal·lació d'aquestes façanes s'ha efectuat en 4 mesos i mig.

En aquest cas l'elecció del vidre tècnic assegura l'estalvi energètic de la construcció a causa d'un factor solar reduït, i al control solar que ofereix la serigrafia en totes les zones de visió. La solució desenvolupada, a més, garantirà el màxim benestar dels usuaris de l'edifici, que gaudiran de llum i ventilació natural, així com una baixa incidència de les condicions tèrmiques exteriors.



GARCIA FAURA
ARQUITECTURA
EN ALUMINI, INOX
FERRO I VIDRE

Informació tècnica:
Josué Estapé,
enginyer Departament Comercial

Tots els drets reservats
©GARCIA FAURA, SL 2016