

# Porque amamos la belleza, hacemos que perdure

- Rehabilitación Eficiente
- Mantenimiento de Edificios
- Mantenimientos Industriales
- Instalaciones Energéticas
- Adecuación Ambiental
- Obra Civil



Tel: 917 135 751

Fax: 914 115 456

[info@cimafacilities.com](mailto:info@cimafacilities.com)

[www.cimafacilities.com](http://www.cimafacilities.com)

C/Vizconde de Matamala, 1. 2ªA  
28028 Madrid

## Fachada Arquitectónica LAS VENTAJAS DE LA PREFABRICACIÓN

REPORTAJE

Todo edificio ha necesitado siempre de una piel que lo proteja, sin embargo, aparte de protección, ahora se busca que el material utilizado le aporte caracterización y diferenciación frente a las demás. Las fachadas de hormigón arquitectónico consiguen solucionar estas dos necesidades, ya que, además de tratarse de un material con cualidades excepcionales en lo referente a la resistencia, aislamiento y durabilidad, puede ofrecer excelentes prestaciones estéticas, aparte de otras ventajas que a continuación analizamos.

Foto: Prefabricats Planas



Foto: Preinco

Las fachadas de hormigón arquitectónico se realizan con paneles de hormigón prefabricado, productos que al estar definidos en planta, no dependen de la variabilidad de la mano de obra o de las condiciones ambientales que se producen en las obras. Ofrecen un amplio abanico de acabados y garantizan el cumplimiento tanto de las dimensiones como de las configuraciones geométricas previstas, que en ocasiones son difícilmente alcanzables por los hormigones vertidos en obra.

Estos paneles, son elementos de hormigón, armados con acero, de dimensiones, espesores y pesos variables, que pueden ser portantes, formando parte de la estructura del edificio, ayudando a transmitir los esfuerzos al terreno o la cimentación, o no portantes, actuando únicamente como cerramiento exterior apoyándose sobre la estructura.

Además, estos sistemas permiten agilizar los tiempos de entrega, proporcionan estabilidad, durabilidad y un bajo mantenimiento de los edificios. Asimismo son más fáciles de reciclar, por lo que se han convertido en un elemento fundamental en la arquitectura actual, creciendo su empleo de manera espectacular frente a otras soluciones tradicionales.

El diseño de estos paneles se adapta totalmente a la arquitectura de la fachada, ofreciendo al prescriptor múltiples

posibilidades para su diseño, aparte de las prestaciones técnicas, se encuentran la variedad de formatos, colores, texturas superficiales y acabados. Del mismo modo, el panel puede ser coloreado en masa y presentar varios colores y tonalidades. Los fabricantes de los paneles de hormigón prefabricado ponen a disposición del prescriptor el material y la tecnología, siendo ellos los que tienen que valorar sus ventajas en cuanto a estética, modulación, funcionalidad, prestaciones técnicas y rapidez de montaje se refiere.

### El producto

Actualmente, el hormigón prefabricado juega un papel dominante en su vertiente de cerramiento. Este material moderno ofrece múltiples posibilidades al prescriptor para el diseño de fachadas, gracias a una gran variedad de prestaciones técnicas, colores, formatos, acabados... Es un producto que brinda "rapidez en la construcción, seguridad en la obra, calidad en el producto, etc.", expone José Ángel Izquierdo, Director Técnico de Preinco. Igualmente tiene grandes características para favorecer la "eficiencia energética, contando

"estos sistemas permiten agilizar los tiempos de entrega, proporcionan estabilidad, durabilidad y un bajo mantenimiento de los edificios..."

con buenas opciones estéticas en aspectos pétreos y tecnológicos y una gran variedad en colores", comenta Juan Carlos Txintxurreta, Product Manager de Fachadas Ventiladas de Nacional, Portugal y Francia, de Ulma Hormigón Polímero. Del mismo modo, opina Toni Massip, Producto Manager de GRC de Prefabricats Planas, "dentro de las numerosas ventajas de la fachada arquitectónica, consideramos como la principal, la rapidez en la construcción", pero hay que tener en cuenta además que "permite una amplia gama de acabados, una mayor facilidad de coordinación de la obra, ya que se reduce el número de industriales, y permite la eliminación de restos en obra, contribuyendo a una edificación mas sostenible". "Aporta mejoras en la ejecución y en las prestaciones. Como mejoras en la ejecución destaca la rapidez en la construcción, y como prestaciones, la resistencia al fuego, sus cualidades estéticas y su durabilidad", explica Ana de la Calle, Responsable de Comunicación de Grupo Gerardo de la Calle.

Aparte de tratarse de un sistema constructivo con óptimas soluciones técnicas de calidad y de gran valor formal, "tiene como ventaja el control de fabricación de los componentes, intentando concentrar los recursos en la fabricación y minimizando la puesta en obra", describe Jorge Requeno, Director Técnico de Escofet 1886.

Foto: Escofet



Esta tipología de fachadas destaca por la libertad que ofrece a los prescriptores, además de "combinar mejor que ninguna otra todas las cualidades inherentes de la construcción industrializada y sostenible con elementos prefabricados de hormigón, el proceso industrializado, la obra se corresponde con el proyecto, ya que es la mejor forma de asegurar la rentabilidad económica de la misma y se cumplan los requisitos funcionales y prestacionales previstos. La ejecución de la fachada se realiza con rapidez, economía (control de costes y plazos), planificación ordenada, limpieza (ausencia de residuos) y seguridad para los operarios. Cuenta con un diseño versátil para combinar acabados (texturas y colores) y formas geométricas para que el resultado final pueda ser único", expone Alejandro López Vidal, Responsable Técnico Estructural y de Sostenibilidad de la Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón (ANDECE).

Resumiendo, el verdadero potencial de las fachadas de hormigón arquitectónico "se pone de manifiesto cuando el análisis técnico y económico se hace a medio y largo plazo, que es cuando realmente el usuario final padece o disfruta de lo mal o bien que se haya concebido el proyecto o ejecutado la construcción", concluye Alejandro López.

### Nuevas tendencias

El panel prefabricado se convierte en un elemento fundamental dentro del proceso de industrialización de la construcción, por sus enormes ventajas sobre los métodos tradicionales. De este modo, las fachadas

Foto: Ulma



Foto: Artepref

arquitectónicas tienen cabida en "todo tipo de edificios y usos. Existen buenos ejemplos, tanto en usos residenciales, como en edificios del sector terciario. La tendencia es aportar cada vez más prestaciones a las fachadas, mejorando la idea de simple cerramiento", analiza Jorge Requeno (Escofet 1886). "La VPO se ha convertido en el mayor campo de actuación de este tipo de fachada, pero colegios, hospitales y proyectos específicos de promotores se han convertido en campos cada

vez con mayor peso. En general, la fachada arquitectónica se utiliza en cualquier tipo de edificación sin que sea un obstáculo la función final del edificio", describe Toni Massip, Prefabricats Planas.

Actualmente, tienen especial cabida en "la rehabilitación de cualquier tipo de edificación, tanto residencial como no residencial. La obra nueva pública está parada y la promoción privada es escasa", explica Juan Carlos Txintxurreta (Ulma Hormigón Polímero).

Desde otro punto de vista, otra tipología edificatoria que incluye la utilización de este tipo de sistemas lo constituyen "principalmente edificios de uso terciario relacionados con el ámbito de la salud, el ocio o el deporte", describe Ana de la Calle (Grupo Gerardo de la Calle). Mientras que desde Preinco, piensan que en los últimos años, se aplica en "edificios singulares: sedes de empresas, museos, etc."

En la actualidad y debido a la caída del mercado inmobiliario y en consecuencia la construcción de obra nueva, "la tendencia en la industria es buscar sistemas y productos que puedan dar soluciones en el ámbito de la rehabilitación. Hay que tener presente la existencia de un parque inmobiliario cada vez más antiguo", resume Jorge Requeno. Por ello, los principales fabricantes de este tipo de



Foto: Prefabricats Planas

material, trabajan en “optimizar el producto de forma general, y también en nuevos acabados que aumenten las posibilidades de diseño para los arquitectos”, comenta Ana de la Calle. Planteándose “incorporar de forma integral la fachada al cerramiento, desde el exterior hasta el trasdós”, opina Juan Carlos Txintxurreta (Ulma Hormigón Polímero).

Sin embargo, la principal línea de investigación se dirige al campo de la eficiencia energética en edificios. “Todos conocemos el impulso reciente derivado de la actualización del DB-HE de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación, o la exigencia de que las viviendas o edificios en venta y alquiler dispongan del certificado de eficiencia energética. Ambas disposiciones reglamentarias tienen como objetivo final que a partir de 2021 los edificios privados (2019 en el caso de los públicos) sean autosuficientes energéticamente”, explica Alejandro López Vidal (ANDECE). En este aspecto, no existe ninguna duda “de que las fachadas de hormigón arquitectónico tienen mucho que ganar. Primero por la gran inercia térmica del hormigón, capacidad de los materiales para que la temperatura interior del edificio no se vea alterada significativamente por las variaciones térmicas exteriores, retardando y minimizando la acción de los incrementos o descensos de la temperatura exterior”. Y segundo, “con la integración de

“La sociedad exige, por una parte, una mejora del comportamiento de los edificios, mientras que por otra, solicita la minimización de los efectos sobre el entorno”

especialmente de los usuarios finales, con el impacto positivo en términos económicos, pero también sociales (edificios más confortables) y medioambientales (menor consumo energético, menos emisiones de CO<sub>2</sub>); concluye Alejandro López Vidal.

Sin embargo, el principal escollo a la hora de la elección de este material en las distintas obras es “la concienciación del usuario y la coyuntura económica. En la mayoría de los casos las obras de rehabilitación, se limitan a trabajos de urgencia y averías”, exponen desde Escofet 1886.

#### Importancia de la sostenibilidad

La sostenibilidad es un aspecto en la vida cotidiana que actualmente se tiene muy en cuenta, pero en el sector de la construcción, tiene cada vez más importancia. La sociedad exige, por una parte, una mejora del comportamiento de los edificios, mientras que por otra, solicita la minimización de los efectos sobre el entorno. Tanto fabricantes, prescriptores como usuarios han entendido la necesidad de tener en cuenta los diferentes aspectos en que las infraestructuras inciden



Foto: Preinco

en el entorno, es por ello que ya se plantean la sostenibilidad tanto de éstas como de los materiales con los que se construye.

“Hemos tomado medidas globales dentro de la empresa, como la sustitución de combustibles fósiles por biomasa para calentar el edificio de oficinas, y usos comunes (vestuarios, comedor). En relación directa al producto, gestionamos los subproductos con una planta de reciclaje de residuos de construcción local”, detalla Ana de la Calle, de Grupo Gerardo de la Calle. De igual manera, se trabaja “en colaboración con los proveedores de materias primas. Se recicla los defectivos de fábrica y obra, además de producirse la recogida selectiva de residuos”, puntualiza Juan Carlos Txintxurreta, de Ulma Hormigón Polímero. Así pues, “mantenemos un riguroso control de fabricación para asegurar una mayor durabilidad del producto, además los desechos de producción son reciclados y/o gestionados siguiendo las más estrictas normas medioambientales”, analiza Toni Massip (Prefabricats Planas).

Otras empresas realizan “estudios del ciclo de vida comparados, determinando los productos y procesos que tienen menor impacto. Esto ayuda a discriminar la tendencia del desarrollo de nuevos productos primando a los que tienen menos huella ambiental”, describe Jorge Requeno.

Para poder mejorar, tanto en la fabricación como en la instalación de este material,

Foto: Escofet



“el futuro pasa por la fachada de hormigón arquitectónico, por sus cualidades y prestaciones, y además porque es un producto con mucho recorrido y posibilidades como sistema constructivo”

“la normativa fija unas pautas que han mejorado la construcción en general, pero en algún aspecto el exceso de normativa llega a temas contradictorios”, define desde Escofet 1886. En este sentido, se considera que “tanto el “CTE” de 2006 como la EHE de 2008 y el eurocódigo 2 como normas que han permitido un paso adelante. No obstante la propia evolución del mercado, cada vez más exigente, ha sido el mayor impulso para la mejora de la calidad”, puntualiza Toni Massip, Prefabricats Planas.

Los paneles de hormigón arquitectónico cuentan, desde 2010, con el marcado CE, obligatorio con respecto a la Norma Europea UNE-EN 14992. “Esta exigencia requiere un mayor rigor en los controles que el fabricante debe efectuar a lo largo de todo el proceso productivo, desde la entrada de las materias primas en la fábrica hasta que el producto final sale de la misma”, explican desde ANDECE. Pero no hay que olvidar que



Foto: Escofet

“el fabricante es el principal interesado en que el producto sea conforme, tanto con las especificaciones de la propia norma como de las que establezca el proyecto, para que no se produzcan rechazos en la obra. Un aspecto reseñable de todo este sistema de evaluación de la conformidad está en las menores tolerancias dimensionales que deben satisfacerse; lo que implica que las piezas del puzzle deben encajar perfectamente en la posición que se definió en proyecto, para que no conlleven los retrasos o sobrecostos habituales de los métodos de construcción convencionales por ausencia de calidad”, concluye Alejandro López Vidal.

¿Pero qué le espera a este material de cara al futuro? “Desde nuestro punto de vista, el futuro pasa por la fachada de hormigón arquitectónico, por sus cualidades y prestaciones, y además porque es un producto con mucho recorrido y posibilidades como sistema constructivo”, analiza Ana de la Calle. Por otro lado, desde Escofet 1886, indican que “cada vez más, la tendencia es la industrialización en el sistema constructivo, que ayuda a la gestión de la puesta en obra, y su control en la ejecución”. “Sera la solución de futuro más implantada”, finaliza Juan Carlos Txintxurreta.

## ENTREVISTA: Alejandro López Vidal

RESPONSABLE TÉCNICO ESTRUCTURAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL PREFABRICADO DE HORMIGÓN (ANDECE)



Foto: Alejandro López Vidal

ANDECE (Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón), es una organización sin ánimo de lucro que representa a los fabricantes nacionales de elementos prefabricados de hormigón. Entrevistamos a Alejandro López Vidal, Responsable técnico Estructural y de Sostenibilidad, que nos analiza la situación del sector además de hablarnos de las distintas acciones que desde la Asociación llevan a cabo.



que tiene como objetivo principal incentivar la visión de los alumnos para rediseñar construcciones ya realizadas, mediante la sustitución parcial o completa de la fachada por paneles de hormigón arquitectónico que utilicen en su fabricación los cementos de acción fotocatalítica TX Active®, de forma que se constaten las mejoras en los aspectos medioambiental, social, económico, estético y/o de viabilidad de la solución de fachada adoptada.

### ¿Cómo se está fomentando el uso de este material y sistema de cara a la prescripción?

A parte de las labores técnicas y promocionales indicadas anteriormente, hemos elaborado un listado de soluciones genéricas de fachada de hormigón arquitectónico que han quedado incluidas en algunas de las bases de precios de productos de construcción más utilizadas, algo imprescindible para estar en el juego de oferta y demanda.

### ¿Qué intereses del asociado se están defendiendo de cara a la Administración?

ANDECE y por extensión ANfhARQ, ha desempeñado durante su casi medio siglo de existencia el papel de voz autorizada del sector en España, para defender los intereses estratégicos de sus empresas asociadas, en aspectos clave como el cumplimiento de la legislación vigente (como por ejemplo, en la Ley de lucha contra la morosidad) o reglamentarios (a través de un tratamiento correcto y ajustado a las características técnicas de las soluciones de fachadas de hormigón arquitectónico).

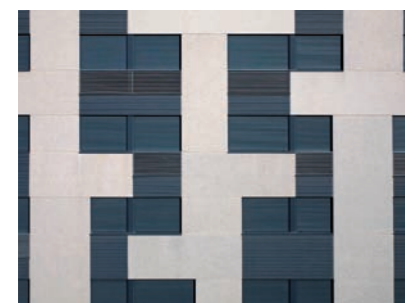
### La sostenibilidad es un asunto muy importante, ¿qué se hace desde la asociación para que estos productos tengan mayor consideración con el medioambiente?

ANfhARQ está formada por cuatro fabricantes nacionales de dilatada trayectoria que a su vez forman parte de ANDECE. Como muestra de la apuesta del sector por el claro enfoque sostenible que comienza a tomar la reglamentación, y que se deberá traducir posteriormente en su implementación en el mercado, es la tenencia de la secretaría del comité de AENOR sobre edificación sostenible o el desarrollo a nivel europeo de una declaración ambiental de productos prefabricados de hormigón.



### Desde la Asociación, ¿cómo se está fomentando el uso de este material y su sistema en la fachada?

Esta es una de la principal razón de ser de ANDECE (Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón) como asociación sectorial; la promoción de las soluciones constructivas con elementos prefabricados de hormigón y, en particular de ANfhARQ, grupo de fabricantes que se constituyó como asociación de producto en 2005 para estimular la construcción de fachadas de hormigón arquitectónico. La estrategia se apoya



en una línea técnica y otra de difusión, íntimamente ligadas, y que se dirigen a dos claros destinatarios: los profesionales de la construcción y los estudiantes de carreras técnicas. La promoción se basa

en que estos agentes, tanto los que toman decisiones hoy como los que lo harán mañana, conozcan el valor añadido que ofrece esta solución constructiva de fachada frente a otras. Por destacar algunas actuaciones recientes, hemos publicado una colección de detalles constructivos de fachada, estamos a punto de lanzar con IECA la guía de montaje, hemos participado en la próxima monografía de ACHE sobre hormigón visto e intervenimos de manera habitual en escuelas universitarias y jornadas técnicas. Pero también nos ilusiona hablar del concurso de ideas para estudiantes que este año ya llega a su cuarta edición, cuyo lema es "Evolución-Arq: Rediseña con hormigón arquitectónico" y



# Revistas Profesionales Información de Calidad

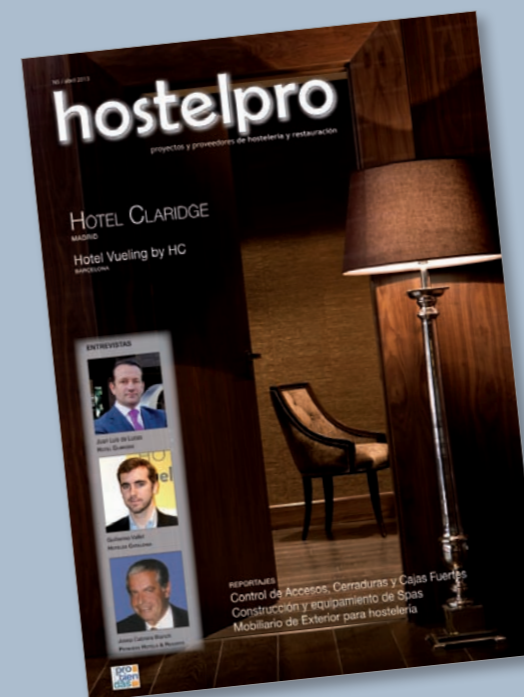
también  
on line

## promateriales

de construcción y arquitectura actual

### Información de Arquitectura y Materiales de Construcción

- Análisis de Proyectos de Edificación
- Entrevistas a arquitectos
- Reportajes de Materiales de Construcción



## hostelpro

proveedores de hostelería y restauración

### Información de Hostelería y Restauración

- Análisis de Proyectos Hoteleros y de Restauración
- Entrevistas a Directores y Responsables de Compras
- Reportajes de Equipamiento Hotelero

## protiendas

la revista para proveedores y tiendas de electrodomésticos, electrónica, imagen y sonido

### Información de Electrodomésticos, Imagen y Sonido

- Análisis de Sectores (Gamas Blanca, Marrón y PAE)
- Entrevistas a Fabricantes y Distribuidores
- Reportajes de Distribución de Electrodomésticos

