#7
Otoño
2010

REPORT

REYNAERS
aluminium

Revista de Reynaers Aluminium para arquitectos

SEDE CENTRAL DE COCA-COLA

Un edificio con un giro sorprendente

ENFOQUE

La versatilidad del color y la forma



AMPLIACIÓN DEL MUSEO

Un diálogo sutil a manos de :mlzd

#7

Editor responsable:
Lien Verfaillie
Producción:
RSM Co-Publishers

COLOR Y FORMA

Aunque la vista no sea el único sentido que usamos para percibir la arquitectura, ya que también podemos usar los sentidos del tacto, el sabor y el oído para detectar el espacio tridimensional, lo que se ve a través de los ojos es lo que más impacto tiene a la hora de valorar el entorno arquitectónico. Existen pocos aspectos de un edificio o de una ciudad que puedan provocar una respuesta emotiva tan intensa, como ocurre con el color y la forma. Los colores y las formas provocan sentimientos específicos e influyen en el estado de ánimo de una persona. Los colores nos alegran o nos deprimen, nos tranquilizan o nos ponen nerviosos. Un color puede ser cálido o frío, relajante o inquietante, y también puede hacer que un espacio parezca más grande o más pequeño. Gracias al uso de las formas y los colores, la arquitectura puede tener una presencia destacada u ocupar un segundo plano, impresionar al espectador o aportar una sensación de paz y tranquilidad.

En la sociedad actual, dominada por una cultura muy centrada en el aspecto visual, la forma y el color tienen un enorme impacto en el modo en que la arquitectura se expresa. El color y la forma son los principales atributos usados para diferenciar a los edificios, así como a las ciudades, y ayudan a aportar una identidad propia, un aspecto especialmente importante debido a la creciente globalización. Lo que resulta evidente es que la forma es mucho más que el mero resultado de un análisis espacial funcional (el lema modernista 'La forma sigue a la función') y el color es más que una capa cosmética de pintura. Debido a que su impacto va mucha más allá de la piel de un edificio, parece lógico asegurar que el uso del color y la forma es una parte integral del proceso de diseño, desde su mismo inicio.

En su papel de socio de los arquitectos, Reynaers opina que los colores y las formas de los materiales no deben imponer restricciones al diseño, sino que lo debe ampliar y enriquecer. Debido a la enorme variedad que el aluminio ofrece en términos de color y forma, este material responde sin problemas a este requisito, ofreciendo una libertad prácticamente ilimitada al arquitecto. También suministramos soluciones de diseño específicas, que aportan una dimensión adicional al proceso creativo. Producimos, por ejemplo, aluminio en cuatrocientos colores diferentes y también ofrecemos una amplia gama de productos y accesorios a medida de cualquier diseño. Una simple mirada a este número de Report basta para conocer los tipos de efectos que los arquitectos pueden lograr, en términos de color y forma, si colaboran con Reynaers; desde lo más sutil hasta algo verdaderamente espectacular.



Jean Louis Juliard,
Director de Reynaers Francia

SOLUCIONES DE PROYECTOS * SOLUCIONES DE PROYECTOS *** SOLUCIONES DE PROYECTOS ****



El éxito de los proyectos arquitectónicos complejos y de gran envergadura depende totalmente de la colaboración eficaz entre las partes involucradas. Reynaers Aluminium dispone de los conocimientos y de los medios necesarios para satisfacer los requisitos de cada proyecto. Reynaers puede desarrollar la solución adecuada y a medida para su proyecto.

Los arquitectos, ingenieros y técnicos de Reynaers Consult® le ofrecen asistencia en cada fase del proyecto. Le ayudamos en el diseño o construcción de todo tipo de edificios, bloques de oficinas de eficiencia energética y casas particulares sostenibles, así como en las rehabilitaciones.

Reynaers, es su socio para la solución de proyectos.
www.reynaers-solutions.com

TARJETA DE SUSCRIPCIÓN

Estimados lectores:

Nueve de cada diez personas que reciben una copia de Report la guarda para consultarla en el futuro o para compartirla con los compañeros. Esta es la impresionante estadística que se desprende de una encuesta recientemente realizada.

Nos gustaría agradecerle su participación en la misma, que nos ha permitido disponer de información valiosa sobre el modo en que podemos mejorar Report. En la próxima edición de Report podrá observar que hemos introducido una serie de cambios directos, tales como la mejora de su estructura y diseño, la inclusión de más información técnica y de proyectos locales adicionales.

También estamos trabajando en la mejora de la versión online de nuestra revista, para ofrecerle más opciones de búsqueda e información más técnica. En la próxima edición de Report le ofreceremos más detalles al respecto.

Otro resultado destacado de la encuesta fue el hecho de que un 25% de nuestros lectores entrega la revista a otro compañero. Por eso, nos complacerá enviarle copias adicionales de Report. Basta con rellenar la tarjeta de respuesta adjunta o usar el formulario que encontrará en www.reynaers-solutions.com.

Le deseamos una feliz lectura y esperamos que Report le sirva de fuente de inspiración.

The Reynaers Team

Para solicitar una suscripción gratuita, le rogamos introduzca sus datos o los de su compañero y envíe la tarjeta a Reynaers Aluminium. También puede enviarla por fax: +32 15 30 86 00 o inscribirse online: www.reynaers-solutions.com

Nombre

Apellido

Cargo

Empresa

Domicilio postal

Código postal

Localidad

País

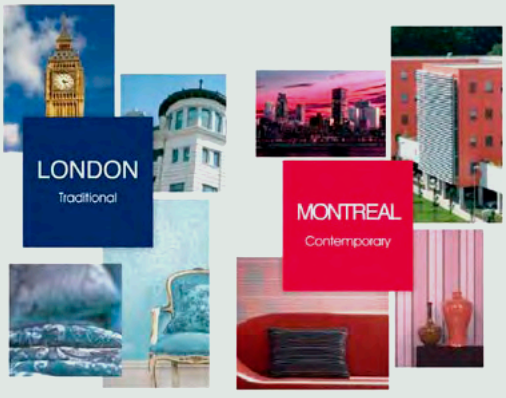
Email

Prefiero recibir la versión online de REPORT ☐ SÍ ☐ NO

Reynaers Aluminium trata los datos personales con sumo cuidado. Los datos personales se consideran confidenciales y solo se usan para el fin para el que fueron suministrados por la persona en cuestión. Los datos se pueden guardar en una o varias bases de datos. Salvo autorización previa de la persona en cuestión, los datos personales no se distribuirán a terceras partes. La persona en cuestión dispondrá de acceso a sus datos personales para su consulta.

¿Obra nueva o rehabilitación? Inspírese con Reynaers!





Reynaers Aluminium ha lanzado un innovador sitio web interactivo, que le permite obtener inspiración desde una fuente única y de fácil acceso. En esta innovadora plataforma, puede navegar por una base de datos interactiva que contiene más de 1000 proyectos, seleccionando los que le inspiran y compartiéndolos con sus clientes, amigos y familiares.

www.alu-inspiration.es

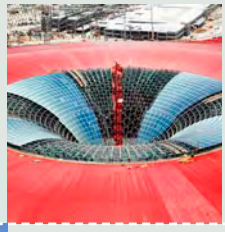
NECESITA SELLO

Reynaers Aluminium NV/SA
Mrs. Ann Van Eepoel
Oude Liersebaan 266
2570 Duffel
Belgium

EN ESTE NÚMERO

ENFOQUE

4
EL COLOR Y LA FORMA
Dos aspectos esenciales para configurar el entorno construido



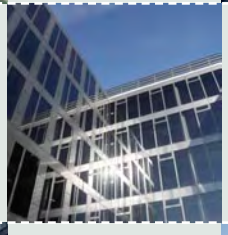
PROYECTOS



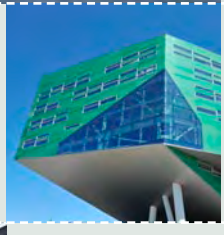
12
AMPLIACIÓN DEL MUSEO, BERNA
Diálogo sutil a través de la forma y el color



20
SEDE CENTRAL DE COCA-COLA, MADRID
Un edificio de oficinas macizo, pero llamativo



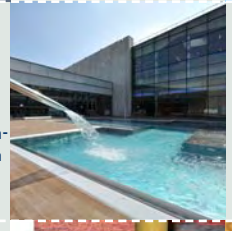
26
SOFIA AIRPORT CENTRE, SOFÍA
Un concepto respetuoso con el medio ambiente y un diseño elegante



32
CENTRO DE CIENCIAS DE LA VIDA, GRONINGEN
Arco en el paisaje; una combinación de tecnología y naturaleza



40
EDIFICIO DE OFICINAS, DUBLÍN
Una incorporación llamativa en una antigua zona portuaria



46
VITAM' PARC, NEYDENS
El nuevo centro comercial y de ocio armoniza con el entorno

INNOVACIONES

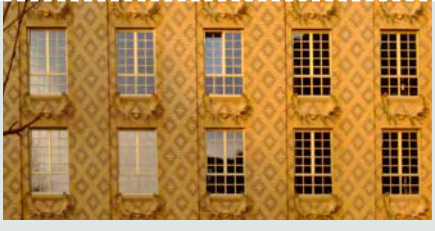
54
Innovaciones y optimizaciones recientes

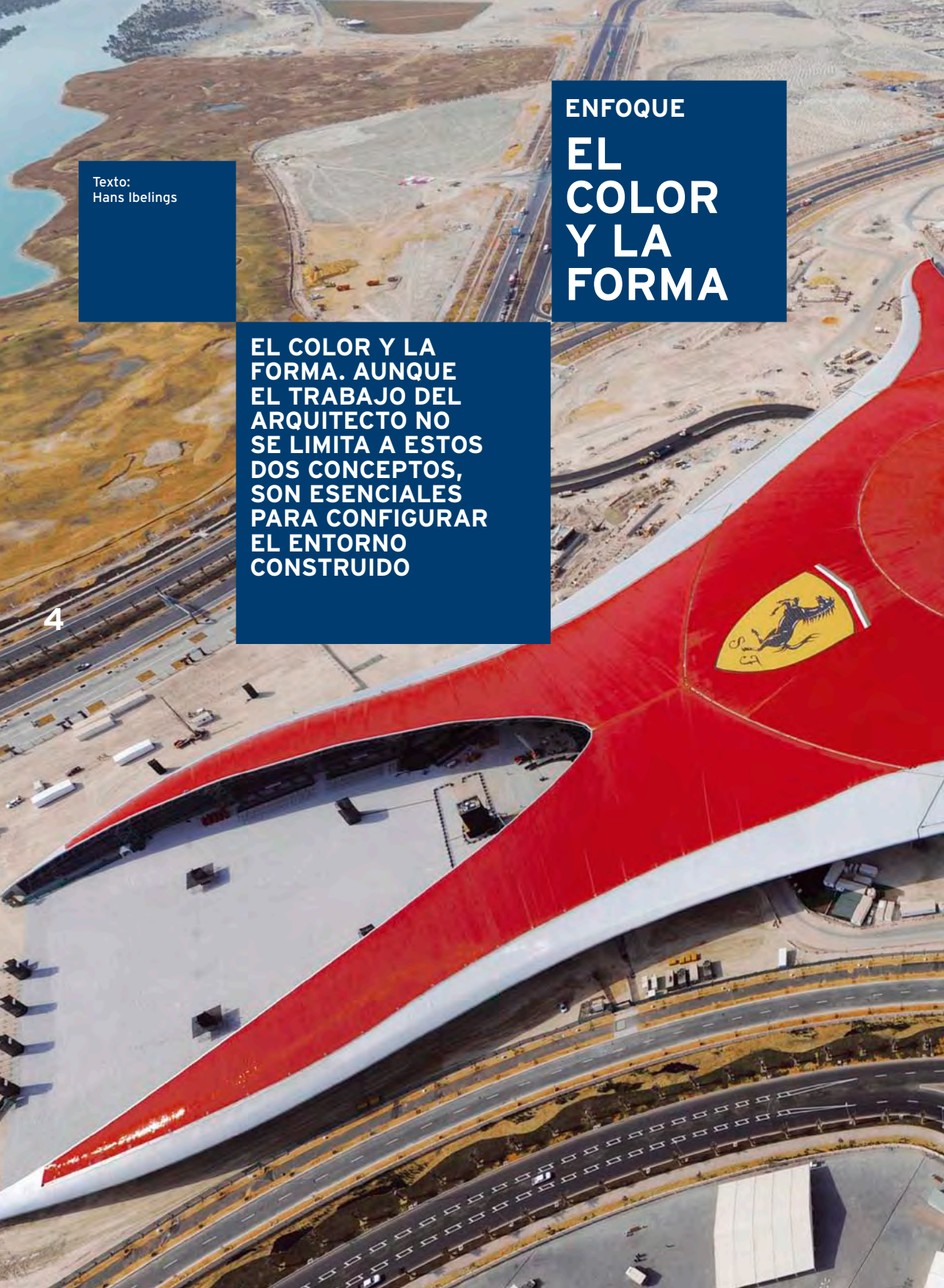




REFERENCIAS

58
Una relación de los proyectos en los que Reynaers ha colaborado





ENFOQUE

EL COLOR Y LA FORMA

Texto:
Hans Ibelings

EL COLOR Y LA FORMA. AUNQUE EL TRABAJO DEL ARQUITECTO NO SE LIMITA A ESTOS DOS CONCEPTOS, SON ESENCIALES PARA CONFIGURAR EL ENTORNO CONSTRUIDO



En el centro del primer parque temático Ferrari del mundo, situado en la isla Yas en Abu Dhabi, destaca el techo con el característico color rojo de Ferrari del mayor parque cubierto del mundo, el Ferrari World Abu Dhabi, diseñado por el despacho Benoy Architects, Abu Dhabi. Debido a que su forma se inspira claramente en las clásicas curvas del chasis de Ferrari, su arquitectura representa un reflejo del lenguaje, valores y pasión de la propia marca Ferrari.

'El juego maestro, correcto y magnífico de masas expuestas a la luz.' Así es como Le Corbusier definió la arquitectura en 1923. A pesar de que existen otros muchos aspectos importantes, esta definición refleja perfectamente la esencia de la arquitectura: la forma y el color, hechos posibles gracias a la luz. Aunque la arquitectura se puede considerar el arte de crear espacio, tal y como lo definió el arquitecto neerlandés Gerrit Rietveld, la forma y el color, y no el espacio, son lo primero que se observa.

La arquitectura contemporánea sorprende por la notable profusión de formas y colores. La tecnología computerizada facilita enormemente el diseño de formas complejas.

Es evidente que el diseño arquitectónico ya no viene dictado por el ángulo correcto y las líneas verticales. Sin embargo, todavía se tiene que dar el paso del diseño a la ejecución. Los sistemas de fachada de Reynaers Aluminium pueden jugar un papel importante a este respecto, puesto que para que las formas complejas sean convincentes se requiere una ejecución técnica perfecta. No hay nada más antiestético que una línea fluida que no fluye. Además, en la mayoría de los casos no todo lo relacionado con una construcción es curvado y angulado, lo cual reduce la complejidad, pero también conlleva conexiones complicadas.

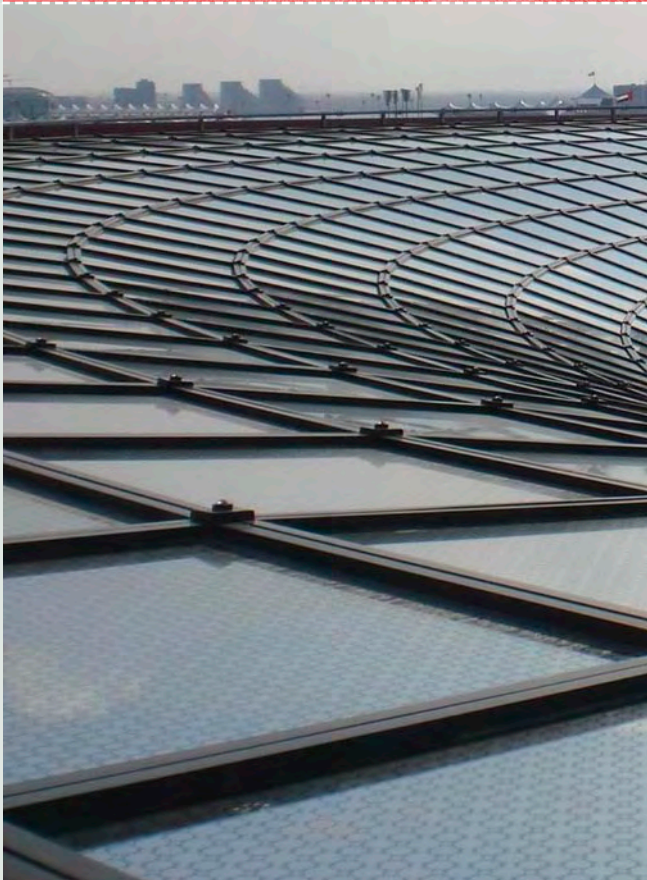
Los sistemas de fachada de Reynaers ofrecen una gran flexibilidad para realizar conexiones no estandarizadas, por lo general, adaptando uno de los sistemas existentes. Si esto no es posible, se puede optar por una solución a medida. Para el espectacular parque temático Ferrari World en Abu Dhabi, Reynaers diseñó unos treinta perfiles nuevos, doce juntas nuevas y numerosas conexiones. La fachada se realizó con una versión a medida de CW 86-EF. Para el volumen en forma de embudo, se desarrolló una solución a medida basada en un sistema de apoyo de acero 3D. Para la pasarela se ha

ENFOQUE

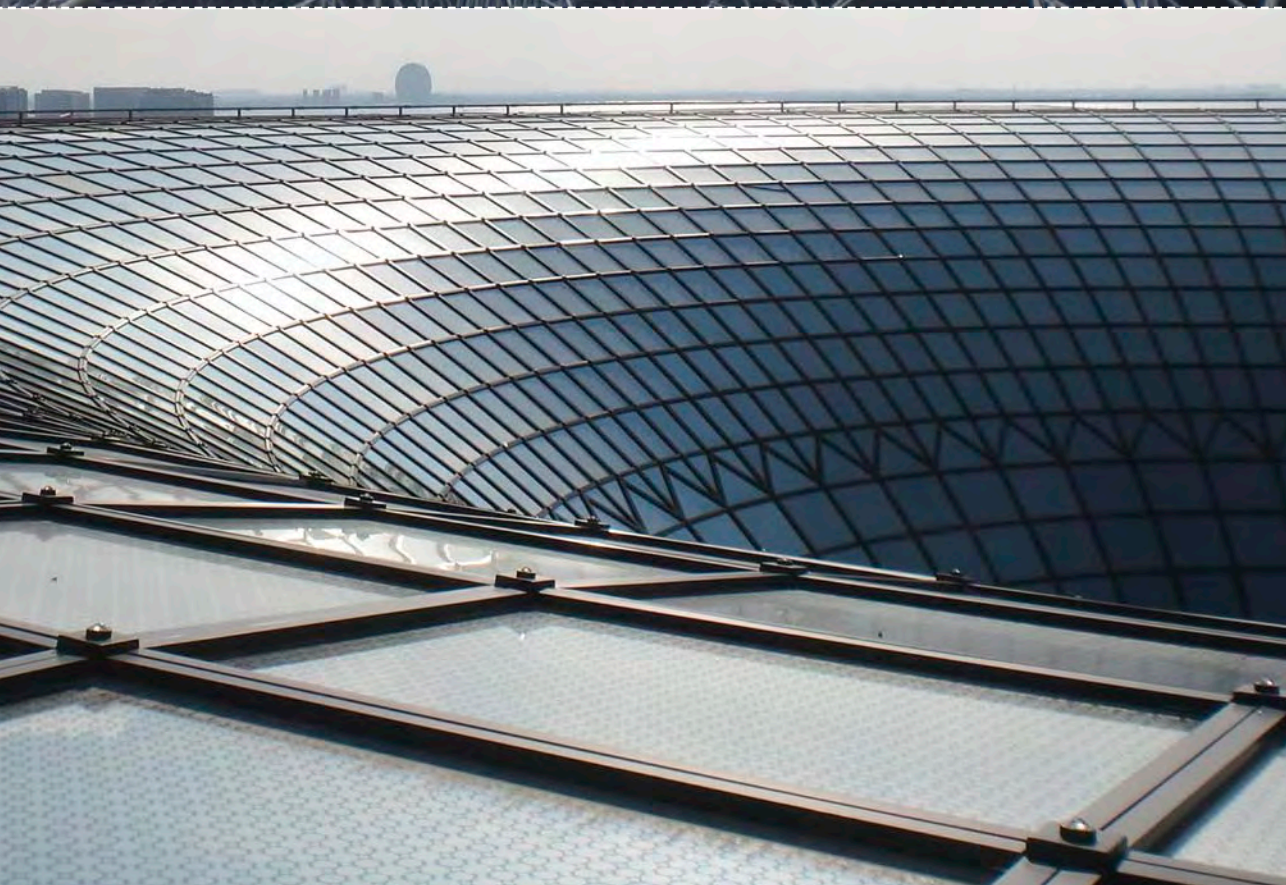
Para este espectacular proyecto en Abu Dhabi, Reynaers diseñó unos treinta perfiles nuevos, doce juntas nuevas y numerosas conexiones. Para el enorme volumen en forma de embudo, situado en el centro del tejado de doscientos diez mil metros cuadrados, se desarrolló una solución a medida, que debido a la forma especial del embudo, se montó sobre un sistema de apoyo de acero 3D.





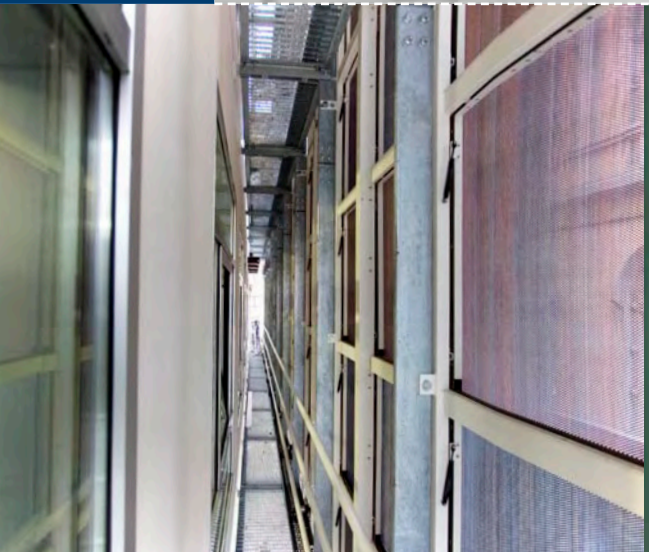


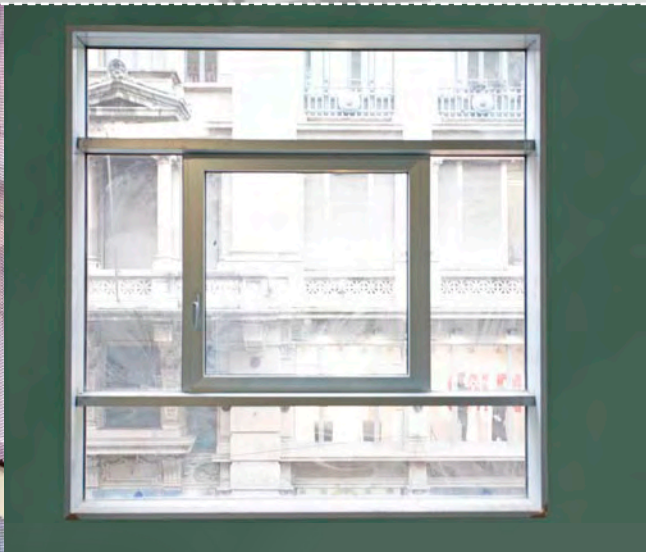




ENFOQUE

La inusual fachada sensible al clima del edificio Breath en Milán es el espejo metafórico del producto que la empresa del cliente vende: sus placas de acero de color oro, cobre y bronce, llenas de minúsculos orificios, se asemejan a la famosa suela transpirable de la marca de zapatos Geox. Reynaers suministró el sistema ubicado detrás de la piel de color.





Perfil especial para válvula flotante
↓

usado una solución de protección solar a medida, desarrollada también por Reynaers.

Este tipo de soluciones a medida no suelen ser frecuentes, puesto que suele bastar con realizar ajustes relativamente pequeños en uno de los sistemas Reynaers existentes, caracterizados por su flexibilidad y versatilidad en varias situaciones.

Desde que el ordenador se ha convertido en una de las principales herramientas de diseño, se ha desarrollado un nuevo repertorio de formas, cuya diversidad caracteriza a la arquitectura contemporánea. Se debe subrayar que, aunque los ordenadores se usan para generar diseños, no suelen ser más que una herramienta. El resultado no viene determinado por el ordenador, sino por la persona que lo maneja. En otras palabras, la forma es el resultado de la creatividad del diseñador. Lo que no cambia es el hecho de que las formas que el arquitecto tiene en mente suelen ser una combinación o recombinación de las formas que aparecen en la realidad. Laurie Chetwood, entre cuyos proyectos figuran varios diseños para la cadena de supermercados Sainsbury, lo resume del siguiente modo: 'Nos inspiramos en formas artísticas y naturales.'

La arquitectura moderna cuenta, ciertamente, con una larga tradición de inspiración en la naturaleza, ya sean conchas, cristales o formaciones rocosas; o la forma aerodinámica de un delfín, un esqueleto de un vertebrado, o la hoja de un árbol; o incluso cosas de un tamaño más pequeño, tales como los patrones de las burbujas o la organización de una estructura monocelular.

Los medios de los que dispone un arquitecto y las tecnologías de construcción de última generación posibilitan un mayor acercamiento a la perfección natural, que la arquitectura es incapaz de igualar plenamente.

Además de la forma, la importancia del color también crece rápidamente y la arquitectura actual es mucho más colorida que la de hace diez o veinte años atrás. Esto se debe, en parte, a la disponibilidad de materiales de colores más sólidos y libres de mantenimiento y a la mejora de las tecnologías de aplicación del color, tales como los nuevos métodos para cristales iluminados, incluyendo los LEDs; y también al desarrollo de las fachadas mediáticas programables, que pueden cambiar de forma y color de un momento a otro, aportando un nuevo dinamismo al capital inmobiliario que la arquitectura es por definición.

La moda influye en el uso del color en la arquitectura. Mientras que el marrón, el naranja y el verde son colores característicos de la década de los setenta; y el salmón, el albaricoque, el amarillo pálido y el azul claro eran populares en los ochenta; desde la segunda mitad de los noventa ha surgido una paleta mucho más vivaz y saturada. Esta paleta responde a la tendencia actual de mostrar materiales en sus colores naturales. Esto conlleva dos caras de la misma moneda, por un lado el uso de colores naturales sobrios, y, por el otro, los acentos y efectos de colores llamativos. Los edificios suelen reunir las dos caras de la moneda, tal y como se observa en los trabajos del despacho Rogers Stirk Harbour de Richard Rogers. Reynaers colaboró con este despacho en la realización de la Bodega Protos en Peñafiel. El despacho Rogers utiliza el color 'por varias razones, tales como para influir en el carácter del edificio, así como para humanizar y cambiar la naturaleza aparente de los materiales.'

Muchos arquitectos utilizan el color porque permite influir en el ánimo. Además, el color se suele usar para ordenar la totalidad de un edificio, por ejemplo, haciéndolo casi totalmente monocromo, como ocurre en el Parque de negocios Brasov, o para identificar las distintas partes, como ocurre cuando se pintan las columnas de un aparcamiento de rojo en un piso y de azul en otro, para poder volver a encontrar el coche con mayor facilidad. El color se suele usar de este modo en los edificios públicos para facilitar la orientación al gran número de personas que lo visita con menor frecuencia. Sin embargo, la arquitectura usa el color, principalmente, para crear ambiente y confort.

Los colores y las formas también sirven para acentuar la identidad de una empresa y de sus pro-

LAS FORMAS QUE EL ARQUITECTO TIENE EN MENTE SUELEN SER UNA COMBINACIÓN O RECOMBINACIÓN DE LAS FORMAS QUE SE OBSERVAN EN EL MUNDO REAL

ductos, como evidencia la fachada transpirable del Breath building en Milán, para la cual Reynaers suministró el sistema ubicado detrás de los paneles de color. La inusual fachada sensible al clima es el equivalente arquitectónico de la suela transpirable de la marca de calzado Geox.

Parece existir una regla implícita y no escrita sobre el uso arquitectónico del color: cuanto más público es un edificio o ubicación, tanta mayor intensidad tienen sus colores. En ambientes en los que la mayoría de personas permanecen un plazo relativamente breve de tiempo, se suelen usar colores más intensos que en los entornos en los que las personas permanecen más tiempo. Los despachos suelen ser más sobrios que las salas de reuniones.

La tendencia de aportar color a los entornos construidos se observa en todo el mundo. ¿Cuántos edificios rojos, azules o verdes existían hace veinte años? y ¿cuántos existen en la actualidad? El número ha aumentado enormemente. ¿Por qué? El motivo de esta profusión de formas y colores puede que sea muy sencilla. Tal y como dijo una vez Churchill 'Damos forma a nuestros edificios y después nuestros edificios nos dan forma a nosotros.' En otras palabras,



ENFOQUE

A pesar de la diversidad de sus arrendatarios – empresas internacionales y locales, pequeñas y grandes – y sus dimensiones considerables, el Parque de negocios Brasov se percibe como un conjunto coherente y singular. Esto efecto se logra gracias al monocromatismo prácticamente total del edificio.



dando forma y color a los entornos construidos, aportamos color y forma a nuestras vidas. ■

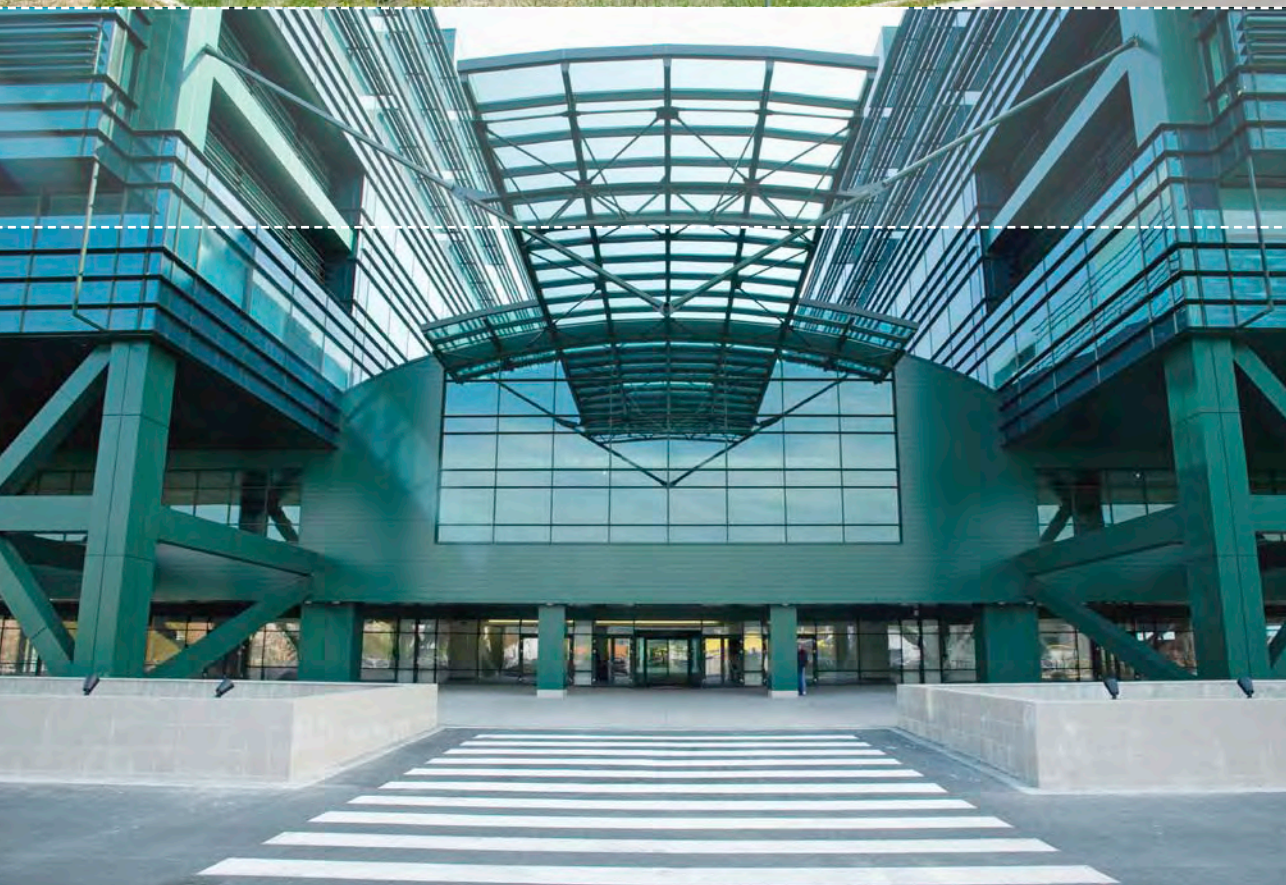
FERRARI WORLD, ABU DHABI
Arquitecto: **Benoy Architects, Abu Dhabi** Cliente: **Yas Island, Abu Dhabi** Promotor: **Aldar Properties, Abu Dhabi** Contratista: **Six Construct, Abu Dhabi** Elaborador aluminio: **JAP - Jungbluth Alu Partners Ltd., Herstal** Sistemas Reynaers: **solución a medida basada en CW 86-EF (muro cortina), para el embudo solución a medida basada en un sistema de apoyo 3D, sistema de protección solar a medida**

Para más información sobre este proyecto, le rogamos visite nuestra web: www.reynaers-solutions.com

GEOX BREATH BUILDING, MILÁN
Arquitecto: **Dante O. Benini & Partners Architects, Milán** Contratista: **Società VIRIS, Milán** Elaborador aluminio: **Lisa Alluminio, Fornaci di Briosco (Milán)** Sistemas Reynaers: **CW 50**

BRASOV BUSINESS PARK, BRASOV
Arquitecto: **Alin Dobrescu Architecti, Bucarest** Promotor: **Ravensdale Investments** Contratista: **Canam Steel Romania, Brasov** Elaborador aluminio: **Reflex Fatade, Jilava, Ilfov** Sistemas Reynaers: **CW 50, CS 68**





PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL MUSEO

BERNA, SUIZA

Texto:
Nora Kempkens
Fotografia:
Alexander Gempeler

UN DIÁLOGO SUTIL A TRAVÉS DE LA FORMA Y EL COLOR





Mediante el proyecto 'Kubus/Titan', el despacho de arquitectura suizo ":mlzd" ha logrado solucionar el problema de falta de espacio que el Museo Histórico de Berna sufría desde hacía tiempo, contribuyendo, al mismo tiempo, al desarrollo urbano.

En 1894, se construyó un edificio de múltiples volúmenes, similar a un castillo, diseñado por el arquitecto André Lambert y ubicado en un lugar prominente en un extremo del Puente Kirchenfeld. El diseño, concebido originalmente como museo nacional, se construyó en tamaño reducido para alojar el Museo Histórico de Berna, después de que Zurich fuese elegida como sede del Museo Nacional Suizo. El edificio, ligeramente elevado sobre un banco artificial, marca, con su fachada histórica, el inicio del barrio de los museos, que se ha venido desarrollado en el distrito Kirchenfeld de Berna desde finales del siglo XIX.

El Museo ha sufrido una falta de espacio desde el momento mismo en que finalizó su construcción. En 1922, el edificio se amplió por el lado sur y, en 1938, se añadió el Museo suizo del Rifle en el lado oeste. En los planes de Lambert para el Museo Nacional se incluía la construcción al sur de una pequeña "aldea" con casas suizas de varios estilos, pero esta idea se consideró superflua cuando la estructura se convirtió en Museo Histórico, aunque el diseño se mantuvo sin alteraciones. El resultado fue un



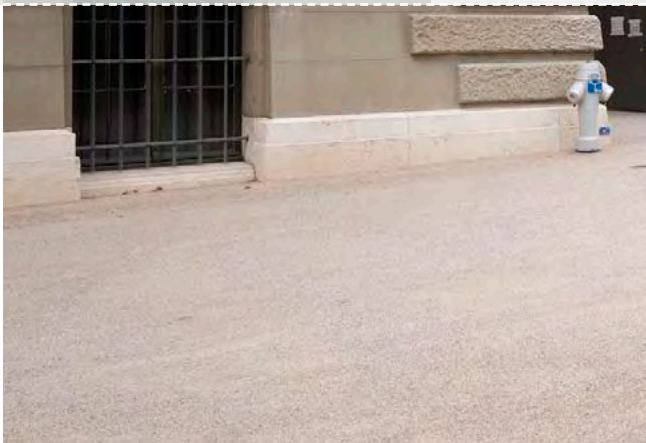
→ **Vista desde la parte posterior del Museo Histórico a lo largo de la ampliación del museo**

EXISTE UN DIÁLOGO ENTRE LO NUEVO Y LO VIEJO EN TÉRMINOS DE MATERIALES Y ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE

espacio externo algo aislado que prácticamente permaneció sin uso.

Por eso, el concurso de diseño de la ampliación, anunciado en 2001, también incluía un plan de desarrollo urbano, además del objetivo de resolver finalmente la falta eterna de espacio.

La ubicación propuesta para la ampliación del museo era al este, en la parte trasera. Se precisaban salas de trabajo y almacenes, así como espacio para las exposiciones temporales







con una superficie aproximada de 1000 m². El volumen diseñado debía responder al concepto de 'caja negra': no se precisaba luz natural ni arquitectura destacada.

Los arquitectos del despacho :mlzd, que ganó el concurso, consideraron el espacio para exposiciones temporales como punto de partida para su diseño. El despacho otorgó importancia al diálogo entre la ampliación y el edificio existente, así como la fusión de los distintos niveles externos de los terrenos creados por el banco artificial.

A la sala para exposiciones temporales se le asignó una superficie de 21 x 43 m y una altura de seis metros, se adjuntó a la parte trasera del edificio existente y se hundió hasta la mitad en el terreno. De este modo, se creó un plano encima de la sala de exposiciones y se desarrolló un volumen vertical en su extremo sur. Una amplia escalera conecta el espacio externo creado entre las estructuras nueva y vieja con la zona en la parte trasera y, al mismo tiempo, lo une con el jardín al norte.

DIÁLOGO EN VARIOS NIVELES

Los arquitectos diseñaron el volumen visible y elevado, que alberga las oficinas del Museo, los archivos de la ciudad de Berna y una biblioteca en el piso superior, 'según la misma escala que el ala lateral existente' y esto les permitió relacionarlo con la estructura existente. Al recinto para exposiciones temporales, situado debajo, se accede a través del vestíbulo de entrada. En la calle Helvetiastraβe se encuentra un acceso independiente a los archivos de la ciudad.

El volumen en forma de torre tiene un aspecto rocoso en su fachada sur. La superficie irregular suaviza el aspecto masivo de la construcción monolítica e integra las diversas superficies en ángulo del tejado del edificio.

El diálogo entre lo nuevo y lo viejo también se produce en términos de materiales y estructura de la superficie. El hormigón, que también se usa para la superficie de la nueva plaza, muestra un color amarillento, similar a la piedra arenisca del edificio existente. Las hendiduras similares a píxeles que caracterizan la fachada sur se han creado mediante formas sintéticas aplicadas sobre los paneles del encofrado. Las fotografías de los bloques de piedra cuadrada parcialmente tallada, que se encuentran en el edificio viejo, se ampliaron hasta que solo se podían ver píxeles. Catorce secciones de este patrón abstracto de la estructura de los bloques de piedra sirvieron de modelo para las hendiduras, creando una conexión sutil entre las construcciones.

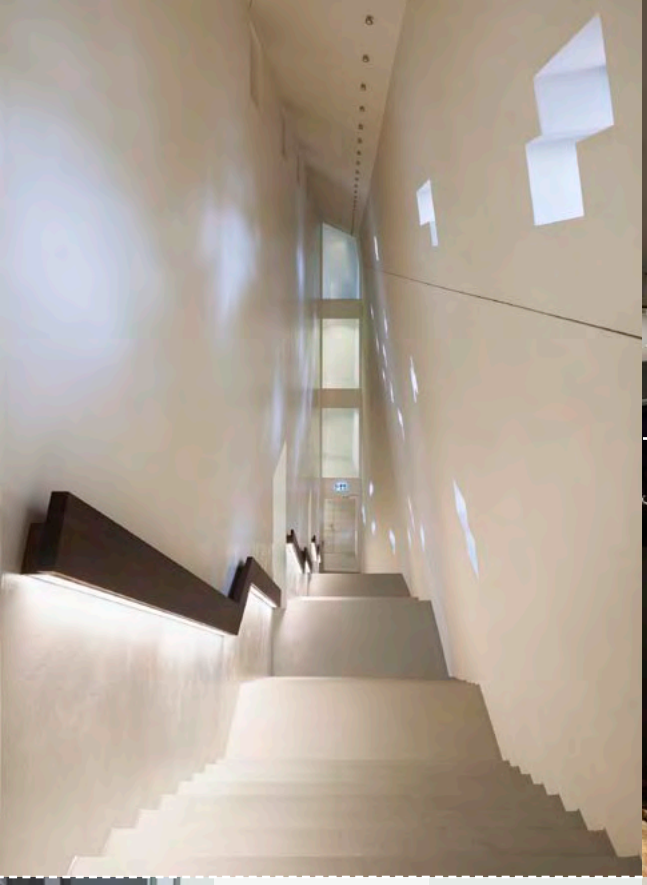
← **Reflejo del edificio antiguo en la fachada norte de la nueva ampliación**

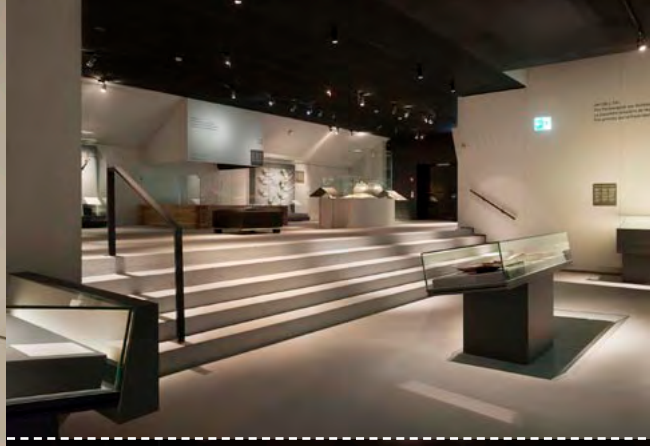
Espacio interior en la nueva estructura ↓



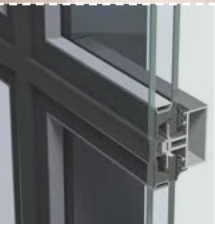
↑
Los estrechos perfiles del sistema CW 50-SC ofrecen una vista prácticamente libre de la parte vieja del museo

Vista del complejo desde el sur
↓









← **Detalle del sistema de fachada CW 50-SC (Structural Clamped)**

↑ **Las ventanas en forma de píxel iluminan suavemente las escaleras en cascada en el volumen en forma de torre**

↑ **La sala para exhibiciones temporales debía responder al concepto de 'caja negra'**

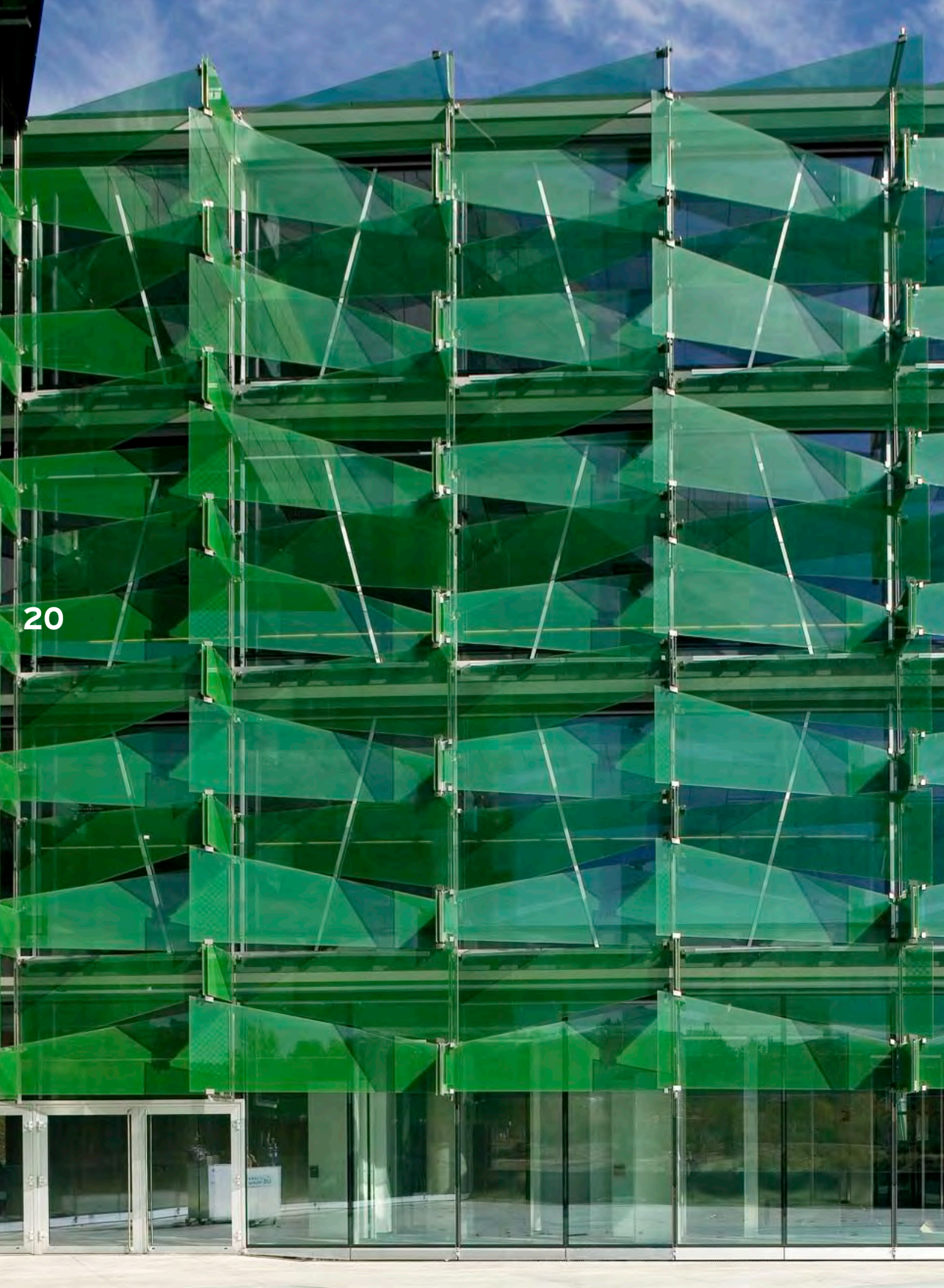
DISTANCIA RESPETUOSA

En la fachada norte se creó otra conexión, mucha más obvia. El edificio en forma de castillo se refleja en la fachada acristalada que da a la plaza, enlazando las dos secciones y estableciendo una distancia respetuosa entre la construcción existente y la nueva. Los paneles de cristal de la superficie de 560 m² parecen estar perfectamente unidos creando una copia cuidadosamente delineada del edificio viejo. El sistema de fachada CW 50-SC de Reynaers ofrecía una solución ideal, ya que permite montar los paneles sin un perfil de sujeción, creando una superficie casi lisa y reforzando el efecto visual. El uso de perfiles estrechos (con una anchura interior visible de 50 mm), permite disfrutar al máximo de las vistas. Además, el uso de protección solar es innecesario debido a que la fachada está perfectamente orientada hacia el norte.

La estructura, digna y serena, más orientada a la unificación que a la competencia, complementa el complejo existente y ocupa su puesto en el contexto urbano, pudiendo llegar a servir de estímulo para el posterior desarrollo de la 'Isla de los museos' en el distrito Kirchenfeld de Berna. ■

AMPLIACIÓN DEL MUSEO HISTÓRICO DE BERNA
Arquitecto: **:mlzd, Biel** Promotor: **Canton Bern** Elaborador aluminio: **Dial Norm AG, Kirchberg** Sistemas Reynaers: **CW 50-SC**

Para más información sobre este proyecto, le rogamos visite nuestra página web en: www.reynaers-solutions.com



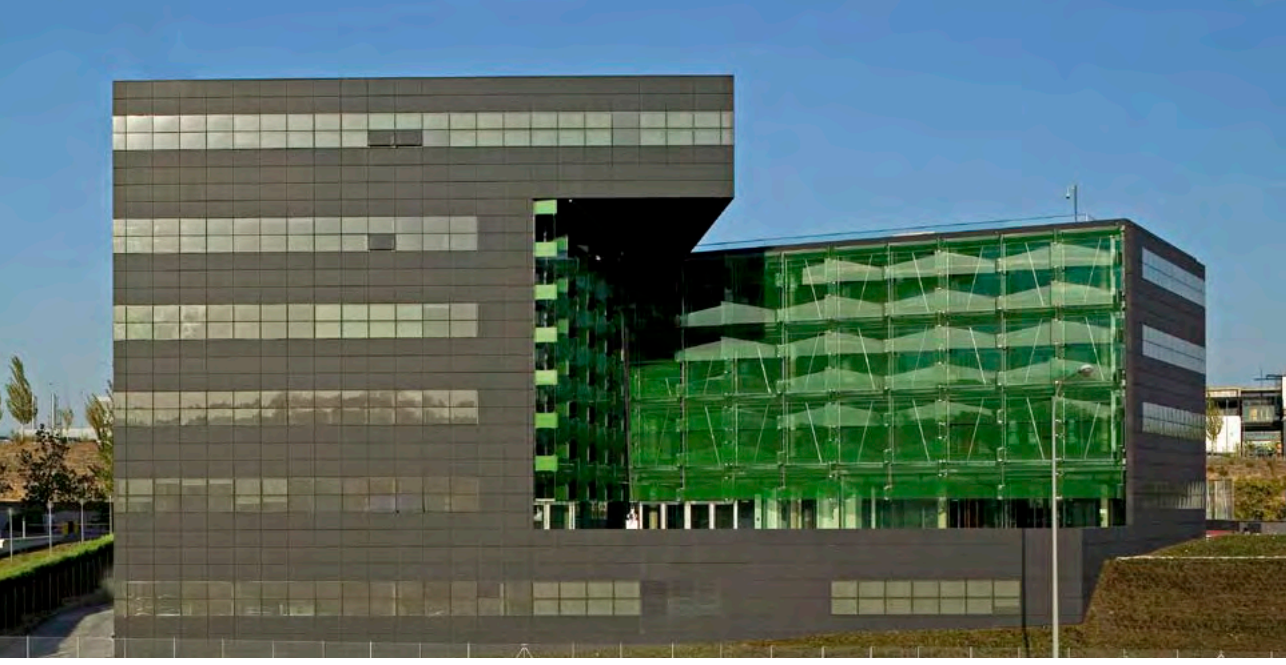
PROYECTO

SEDE CENTRAL DE COCA-COLA

MADRID, ESPAÑA

Texto:
Sander Laudy
Fotografia:
Wenzel

DL+A ARQUITECTOS HA CREADO UN EDIFICIO DE OFICINAS MACIZO, PERO LLAMATIVO



Mientras que la arquitectura corporativa contemporánea se caracteriza por unos edificios estilizados y lisos, el despacho de arquitectura DL+A arquitectos se ha apartado de este concepto incorporando una profundidad sutil en su diseño de la sede central de Coca-Cola en Madrid. El edificio, con su planta en forma de Y, emerge como un bloque abierto, y la combinación de volúmenes sólidos y oscuros con el dinámico muro de doble acristalamiento verde llama inmediatamente la atención. Su brillante interior recuerda a una geoda, pero en este caso de color verde botella en vez de amatista.

El edificio corporativo, situado en el norte de Madrid, sigue la tendencia actual de construir instalaciones energéticamente eficientes y hacer un uso consciente del material reciclado y reciclable. El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) ofreció asistencia técnica para este proyecto. El edificio utiliza iluminación con LEDs y madera con la certificación FSC, reutiliza el agua pluvial para regar el jardín, y el tejado se usa para precalentar el agua y para generar energía fotovoltaica.

Pero la modernidad del edificio no se limita a las instalaciones ocultas y la tecnología invisible. La construcción y los detalles son de última tecnología y, para crear una imagen transparente, todas las fachadas presentan grandes superficies acristaladas. En las fachadas orientadas a la autovía, se ha instalado una segunda piel de paneles de vidrios trapezoidales y contrapeados, detrás de la cual las ventanas tienen la misma altura que el piso. Los marcos de Reynaers complementan la intensa plasticidad de esta estructura espacial de color verde botella, debido a que la mitad de los montantes se sitúan en ángulo en la superficie retranqueada de la fachada, confiriéndole dinamismo gracias al juego de profundidades. Al mismo tiempo, los montantes verticales del sistema de montaje tradicional (stick) CW 50-SL permiten conectar las paredes internas en ángulos aleatorios.

El cristal de las superficies oscuras de la fachada representa un detalle delicado en las líneas horizontales continuas formadas por los paneles de cristal idénticos y los paneles de composite de la fachada ventilada. Desde el punto de vista tectónico, la fachada ventilada evoca una imagen bastante ambigua, debido a que la división de la superficie causada por los paneles recuerda a los estratos de una roca. Sin embargo, esto no podría ser menos cierto, ya que la esencia de esta tecnología reside en la posibilidad de colocar una cubierta que facilita el flujo de aire fresco desde atrás. La interacción entre pesado y ligero, entre colgante y apilado es una técnica arquitectónica tradicional; la novedad reside en su aplicación en las ventanas.

La idea de que la apertura entre dos paneles masivos, una especie de mortero hundido, también puede unir dos paneles de cristal es una idea que va más allá del sistema de muro cortina, que ya liberó el cristal de su marco y creó la ilusión de que solo se requería un centímetro de sellante de silicona





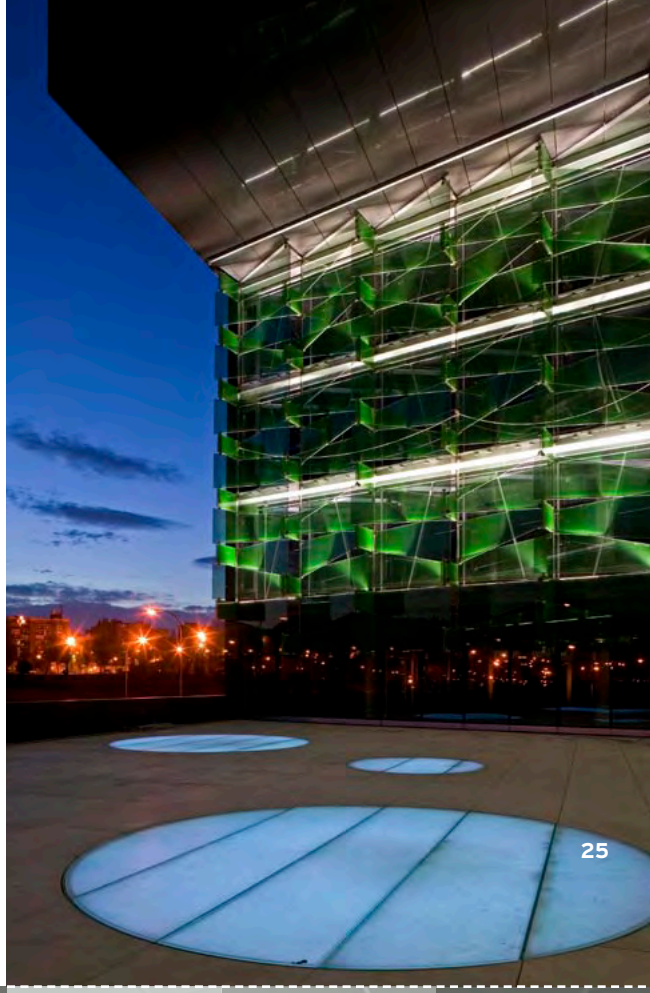
LA FACHADA VENTILADA EVOCA UNA IMAGEN BASTANTE AMBIGUA, DEBIDO A QUE LA DIVISIÓN DE LA SUPERFICIE CAUSADA POR LOS PANELES RECUERDA A LOS ESTRATOS DE UNA ROCA

entre los paneles. Este sellante ha desaparecido incluso en las series CW 86, y el perfil de marco profundo se ha diseñado de tal modo que los paneles de cristal parecen flotar. Pero el cristal no queda realmente suspendido, sino que se sujeta mediante un marco de aluminio, invisible desde el exterior del edificio, y las esquinas del cristal quedan totalmente libres. Este detalle junto con el color del cristal provoca que, bajo ciertas luces, el cristal apenas se distinga del composite.

Dejando de lado su solidez volumétrica, la sede central de Coca-Cola es, en primer lugar, un ejercicio en la aplicación del cristal y aquello que lo sujeta. En una fase temprana del diseño, DL+A arquitectos manifestó que 'se debería diseñar una sede que estuviese abierta al mundo', razón por la que se decidió que las ventanas serían un detalle arquitectónico crucial en este proyecto. Esta idea se ha cumplido sin duda alguna. ■

* FSC es un sistema de certificación que ofrece una normativa internacionalmente reconocida, una garantía de denominación comercial y acreditación para las empresas, organismos y comunidades interesadas en una gestión forestal responsable.

SEDE CENTRAL DE COCA-COLA
Arquitecto: **DL+A arquitectos asociados, Madrid** Ingeniero de estructuras: **Ove Arup and Partners, Madrid** Promotor: **Coca-Cola España, Madrid** Contratista: **Ferrovial Agromán, Madrid** Elaborador aluminio: **Faycer Systems, Móstoles** Sistemas Reynaers: **CW 86, CW 50 SL-SC, CW 50, CS 68**





↑ **Por la noche, la iluminación de la fachada de color verde botella ofrece un aspecto fascinante**

Detrás de los paneles de vidrio verde, las ventanas se extienden del suelo al techo ↓





PROYECTO

SOFIA AIRPORT CENTRE

UN PARQUE DE NEGOCIOS DE DISEÑO ELEGANTE Y RESPETUOSO CON EL MEDIO AMBIENTE

SOFÍA, BULGARIA

Texto:
Milena Filcheva
Fotografia:
Kiril Konstantinov



↑ Los volúmenes perpendiculares y sobresalientes añaden plasticidad al edificio de oficinas longitudinal

→ Dos módulos básicos rompen la monotonía de la fachada suave. La planta baja es totalmente acristalada

El nuevo y ambicioso proyecto Sofia Airport Centre (SAC) establece nuevos estándares para los edificios de oficinas y centros logísticos en Bulgaria. El parque de negocios promueve un diseño sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Gracias a su posición estratégica a trescientos metros del Aeropuerto Internacional de Sofía y en la intersección de todas las carreteras principales, el Sofia Airport Centre garantiza un acceso cómodo desde tierra y aire para las empresas dinámicas y con visión de futuro.

Los terrenos cercanos al Aeropuerto Internacional de Sofía, destinados hasta hace poco a la agricultura, representan un suelo fértil para el desarrollo de edificios de oficinas y centros logísticos. El Sofia Airport Centre, que con sus 165.000 metros cuadrados de terreno para construcción es el proyecto más grande, se distingue por su concepto individual que comprende tres elementos principales: un Centro Logístico de 22.000 m2, un Centro de oficinas Clase A de 100.000 m2 (con certificado LEED) y un hotel de primera calidad de 250 habitaciones. El proyecto se ejecutará en dos fases. La primera fase comprende la construcción de un edificio de oficinas y los tres edificios logísticos, y la segunda el hotel de trece pisos y los otros tres edificios de oficinas.

El plan maestro y el diseño arquitectónico son obra del despacho de arquitectura Cigler Marani, con sede en Praga y liderado por Jakub y Vincent Marani. El plan maestro prevé un parque de negocios de tipo cerrado. Todos los edificios se sitúan a lo largo del perímetro del terreno, creando un gran patio interior, rectangular con vegetación y un lago artificial, para disfrute de los trabajadores y del público en general. El hotel de trece pisos será el detalle vertical del complejo y estará orientado hacia las dos carreteras que conducen al aeropuerto. Los tres volúmenes horizontales de oficinas de veinte metros de altura estarán orientados al norte-sur, con restaurantes y grandes vestíbulos orientados al patio. La zona logística se ubica en el extremo más apartado del terreno y dispone de un práctico acceso independiente.

Los edificios de oficinas y centros logísticos tienen bases modulares uniformes, ofreciendo una flexibilidad máxima a los arrendatarios. El volumen longitudinal de oficinas se ve interrumpido por estructuras perpendiculares, que añaden plasticidad al edificio y ofrecen, además, un máximo de luz natural, necesaria para cumplir los requisitos del certificado LEED, una norma internacionalmente reconocida para medir la sostenibilidad de la construcción. La estructura del edificio también se reduce al mínimo mediante el uso de columnas uniformes y núcleos internos rígidos con escaleras de emergencia.

La fachada autoportante del edificio de oficinas, visible desde las dos carreteras, destaca por su aspecto sencillo, algo inusual en la arquitectura búlgara. Sin embargo, el elegante envoltorio de cristal y aluminio de gran calidad es una muestra permanente de que el secreto está en los detalles.

Los bajos se han acristalado totalmente para ele-





EL ELEGANTE ENVOLTORIO DE CRISTAL Y ALUMINIO DE GRAN CALIDAD ES UNA MUESTRA PERMANENTE DE QUE EL SECRETO ESTÁ EN LOS DETALLES

var el edificio ópticamente del suelo. En los pisos superiores, la repetición rítmica del acristalado en toda la altura del piso y las bandas robustas y estrechas confieren un aspecto dinámico y esbelto a la fachada. La diversidad de la fachada se obtiene repitiendo dos módulos básicos de tamaño prácticamente idéntico de 1250 x 3750 mm, uno totalmente acristalado y el otro formado por paneles de aluminio de 50 cm de ancho.

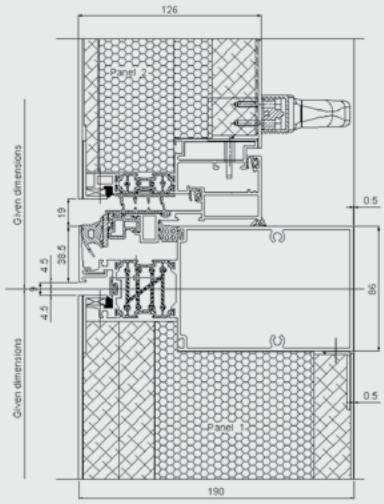
La fachada, basada en el sistema CW 86-EF/HI de Reynaers, debía cumplir varios requisitos técnicos y de diseño. Se debía adaptar al concepto de respeto por el medio ambiente del proyecto y debía reducir significativamente el ruido procedente del aeropuerto y las autopistas. Esto conllevó el desarrollo de perfiles y accesorios a medida y un diseño especial para las esquinas del edificio. Los ensayos acústicos y de estanqueidad al aire, viento y agua demostraron que estas fachadas disminuyen el ruido en 45 dB y tienen unas excelentes propiedades antisísmicas y de aislamiento térmico. La fachada también ayuda a reducir el consumo energético del edificio, debido al uso de fuentes de energía renovables, tales como la luz natural, y mediante las ventanas de doble acristalamiento y los cristales de doble recubrimiento.

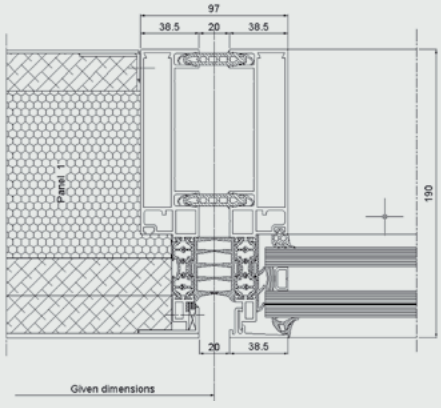
Pero la adaptación del sistema CW 86-EF también se debió a un requisito estético. Los arquitectos, que parecen prestar una atención máxima a los detalles más pequeños, exigieron unos cantos más afilados para los perfiles de las fachadas, razón por la cual se fabricaron perfiles especiales con esquinas redondeadas de 0,5 mm. Otro detalle intrigante diseñado por los arquitectos era el concepto para la ventilación natural de la fachada. En vez de ventanas que se podían abrir, diseñaron 'válvulas' integradas en las bandas de aluminio de la fachada.

El Sofia Airport Centre se ha convertido en una referencia en materia de desarrollo sostenible e inteligente en todos los aspectos, desde el concepto macro inicial hasta los detalles micro del proceso de trabajo. ■

SOFIA AIRPORT CENTRE
Arquitecto: **Cigler Marani Architects, Prague** Promotor: **Tishman International Management Ltd, Sofia** Contratista: **CO-VER Italia, Verbania** Elaborador aluminio: **Kristian Neiko 90 LTD, Sofia** Sistemas Reynaers: **solución a medida basada en el CW 86-EF/HI**

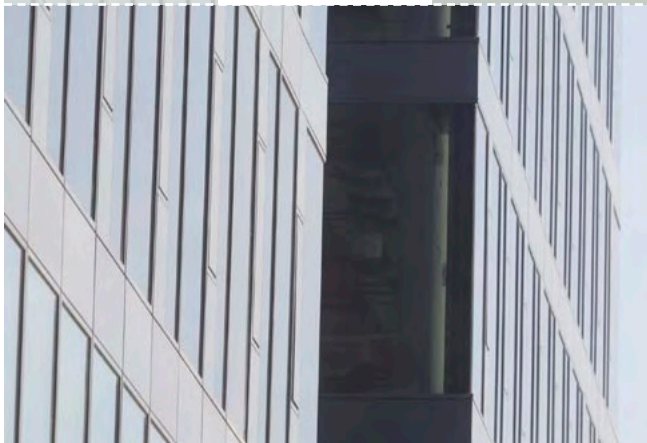
Para más información sobre este proyecto, le rogamos visite nuestra página web en: www.reynaers-solutions.com





→ **El Sofia Airport Centre ha obtenido el nivel de certificación LEED Plata**

↑ **Detalle del elemento de la fachada; sección parte abierta (parte superior), sección entre dos elementos (parte inferior)**





GRONINGEN, PAÍSES BAJOS

Texto:
Kirsten Hannema
Fotografia:
Wim Tholenaars

ARCO EN EL PAISAJE; UNA COMBINACIÓN DE TECNOLOGÍA Y NATURALEZA

PROYECTO

CENTRO DE CIENCIAS DE LA VIDA



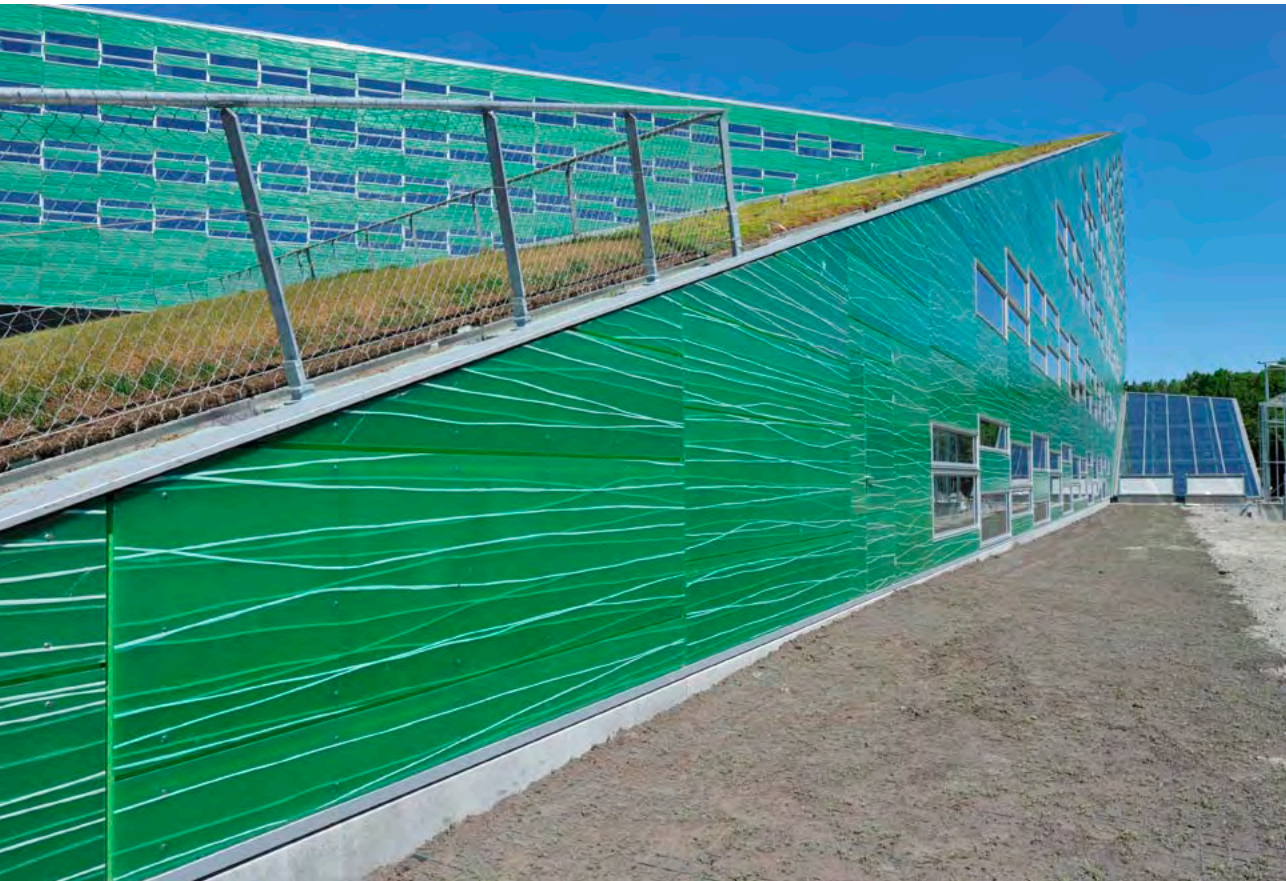
A pesar de su aspecto futurista, el edificio del Centro de Ciencias de la Vida de la Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales de la Universidad de Groningen se funde plenamente con su entorno rural. El despacho de arquitectura Rudy Uytenhaak ha unificado la tecnología y la naturaleza, combinando fachadas de poliéster de última tecnología con cubiertas vegetales.

El nuevo edificio de la Universidad forma parte del complejo Zernike, situado en la parte norte de Groningen, una zona de la ciudad que alberga edificios profesionales y académicos y que se está convirtiendo en un campus verde, conforme los planes paisajísticos y urbanos del despacho West 8. El rígido planteamiento urbano dará paso a un entorno similar a un parque y de tráfico limitado, con caminos, arbustos y setos, en el que los edificios nuevos tendrán 'un fuerte carácter individual'.

El despacho Uytenhaak ha diseñado un edificio sólido; el Centro de Ciencias de la Vida se presenta como una enorme arcada que ofrece acceso al espacio natural situado detrás. Sin embargo, los arquitectos no querían crear un objeto autónomo o una especie de 'Arco de Triunfo', sino que, mediante las formas y materiales, han pretendido subrayar la calidad del paisaje. El edificio consta de dos secciones diagonales inclinadas con cubiertas vegetales que se elevan desde el nivel del suelo. Un volumen actúa de puente enlazando las dos secciones, desde el cuarto piso hasta el último, el noveno. Esta estructura tripartita también permite organizar los tres terrenos de investigación: botánica, zoología y estudios fundamentales.

ELEMENTOS DE FACHADA PREFABRICADOS

La arquitecta encargada del proyecto Tanja Buijs-Vitkova también ha intentado crear un entorno 'natural' en el interior de las salas de lectura, las aulas, los laboratorios y los despachos, facilitando la visión sobre las cubiertas vegetales y el entorno y aprovechando la luz natural, por ejemplo con claraboyas. La luz natural también juega un papel en la instalación de ahorro energético; el control climático se realiza mediante un sistema sostenible de almacenamiento subterráneo de energía térmica, en combinación con una activación del núcleo de hormigón.



↑
Solución para esquina basada en el sistema de fachada CW 50

Las claraboyas en la cubierta vegetal facilitan la entrada de abundante luz natural al interior del edificio
↓







LAS FACHADAS VERDES QUE CUBREN LA ESTRUCTURA DE ACERO SON EL DETALLE MÁS CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO

Sin embargo, el detalle más llamativo del edificio son sus fachadas vegetales que cubren la estructura de acero. Los paneles translúcidos de la fachada, especialmente desarrollados para este proyecto, están fabricados con poliéster reforzado con fibra de vidrio. El arquitecto ha aprovechado el patrón gráfico de los hilos de fibra de vidrio blancos para aportar naturalidad a esta construcción extremamente moderna.

Reynaers participó en la fase preliminar de este proyecto diseñando esta inusual fachada de composite. Los elementos prefabricados (3,3 x 3,6 m) debían albergar más de mil doscientos marcos de aluminio. Las ventanas tienen distintas alturas y se colocan de modo diferente en distintos elementos, situándose en la fachada de un modo más o menos aleatorio. El principal reto era crear una conexión estructural estanca entre los marcos y los paneles de la fachada, teniendo en cuenta los efectos de los cambios de temperatura en los elementos de composite y en los marcos de las ventanas.

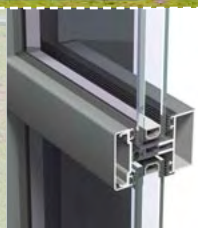
ESTRECHA COLABORACIÓN

El asesor de fachadas, la arquitecta encargada del proyecto Buijs-Vitkova y Reynaers colaboraron en la creación de una solución a modo de conexión de clic. Las abrazaderas de acero inoxidable colocadas en las aperturas para las ventanas de los paneles de composite facilitan la colocación sencilla de los elementos de aluminio de la fachada desde el exterior. El efecto elástico de esta fijación con abrazaderas también permite absorber la expansión y contracción. Y debido a que la ventana solapa





↑ **Un volumen parecido a un puente enlaza las dos secciones inclinadas del edificio**



→ **Detalle de CW 50. Este elegante sistema también se ha usado en la planta baja**

ligeramente los paneles, no existen aperturas que permiten mirar al interior. Los obturadores de goma en los marcos más externos de los perfiles y el sistema de drenaje interno garantizan la estanqueidad al agua de la fachada.

El número de marcos para ventanas se logró reducir a cuatro elementos de fachada (tipos A, B, C y D), basados en el sistema ECO de Reynaers (ES 50), Los tipos A (3268 x 600 mm) y B (3268 x 800 mm), de los que se usaron 486 y 465 unidades respectivamente, son elementos con hoja de cristal fija y aislante. Las versiones C y D (119 y 134 unidades) tienen las mismas dimensiones que A y B, pero tienen una ventana abatible horizontal o vertical.

La consulta previa entre las distintas partes no solo influyó en la calidad estructural, sino que, gracias el asesoramiento de Reynaers en una fase temprana del diseño, el cliente logró un significativo ahorro de los gastos. Otro resultado fue el desarrollo de detalles particularmente estilizados en la fachada, favoreciendo la calidad escultural del diseño. ■

CENTRO DE CIENCIAS DE LA VIDA
Arquitecto: **Rudy Uytenhaak Architectenbureau, Ámsterdam** Arquitectos encargados del proyecto: **Rudy Uytenhaak y Tanja Buijs-Vitkova** Cliente: **Universidad de Groningen** Elaborador aluminio: **Rutolux, Groesbeek** Asesor fachada Reynaers: **Facade Consulting & Engineering, Eindhoven** Paneles de composite raficlad para fachada: **Holland Composites, Lelystad** Sistemas Reynaers: **ECO SYSTEM (ES 50), CW 50**


STATE STREET

PROYECTO

EDIFICIO DE OFICINAS

DUBLÍN, IRLANDA

Texto:
Emmett Scanlon
Fotografia:
Enda Cavanagh

UNA INCORPORACIÓN LLAMATIVA EN UNA ANTIGUA ZONA PORTUARIA




STATE STREET
STATE STREET



La calle Sir John Rogerson's Quay se extiende a lo largo de exactamente media milla a la orilla sur del río Liffey. Comienza en el puente Sean O'Casey, recientemente terminado y obra de Santiago Calatrava, y termina en el terreno de la torre que ya no se construirá para la banda irlandesa de rock U2 en Britain Quay. Esta parte de la ciudad de Dublín sigue experimentando un gran cambio físico y social y es la sede de numerosos edificios nuevos y de gran significado cultural, tales como el nuevo Teatro Grand Canal Square de Daniel Liebeskind y el Centro Nacional de Conferencias de próxima abertura y obra de Kevin Roche en la orilla norte del río.

Al igual que otras muchas zonas portuarias de todo el mundo antaño llenas de bullicio y trabajadores, la mayoría de edificios nuevos de la zona rehabilitada son edificios de oficinas, una herencia de los incentivos fiscales corporativos y del boom inmobiliario vivido en Irlanda. Muchos de estos edificios son la sede de algunos de los bancos más importantes del mundo, así como de prestigiosas empresas informáticas.

Esta lista se amplió recientemente con un nuevo edificio de oficinas, obra de los arquitectos O'Mahony Pike. El edificio de ocho pisos de altura forma parte de un proyecto de uso mixto, que constará eventualmente de un bloque residencial con 112 viviendas y varios locales comerciales en los bajos. El edificio se divide en dos secciones: el volumen occidental está formado por un patrón a cuadros de láminas de cristal translúcido y opaco de colores suaves, mientras que el volumen oriental de mayor altura es una caja de piedra con un muro cortina sobresaliente y un patrón más uniforme. Si se observa desde el río Liffey, el bloque de piedra se parece al lomo de un libro sólido y firme que protege todo el muelle.

Según Eden Aluminium, los subcontratistas encargados de la fachada, 'los arquitectos querían una fachada totalmente acristalada, razón por la cual el sistema CW 60 de Reynaers era la opción adecuada'. Se usaron dos versiones de este sistema: el estándar para el acristalamiento del vestíbulo de entrada en la parte inferior del edificio y el sistema articulado en la sección de cristal coloreado de la parte superior.

Al igual que muchas cosas que parecen sencillas en su ejecución final, la fachada acristalada esconde soluciones complejas y sutiles. Por



LOS PANELES COLOREADOS APORTAN UNA PALETA SUTIL Y DELICADA DE AMARILLOS, LIMAS Y AZULES A LA FACHADA

→ **La fachada oeste totalmente acristalada refleja los alrededores y brilla bajo la luz**

poner un ejemplo, debido a que el inquilino del edificio iba a ser el banco State Street, la seguridad era un aspecto muy importante. El sistema CW 60 de Reynaers permitía instalar cristal a prueba de bombas y ondas expansivas. Una capa exterior reforzada de 6 mm junto con una hoja interior formada por dos capas de cristal reforzado de 6 mm laminadas entre sí, ofrecen el refuerzo necesario. El tamaño de los paneles de cristal, algunos de hasta 3 por 1,5 metros, hicieron necesario el uso de ventosas industriales especiales durante la instalación. Eden Aluminium también presume de que, gracias al uso del sistema CW 60, el edificio logra uno de los valores de estanqueidad al aire más bajos de todos los edificios de oficinas de reciente construcción en Irlanda; un ejemplo de que la elegancia y la estética de la fachada pueden ir mano a mano con la disminución de la pérdida de calor y ahorro energético.

Los paneles coloreados – realizados aplicando pintura y lámina de soporte al cristal – aportan una paleta sutil y delicada de amarillos, limas y azules a la fachada. La decisión del arquitecto de limitar el número de colores surte efecto. Los paneles coloreados opacos son de cristal, y reflejan y brillan igual que cualquier otro cristal; en un modo menos literal, los paneles también reflejan cualquier cambio en el tono del color del cielo, el río y la piedra y los materiales tradicionales de la zona portuaria. Los colores se han usado de modo inteligente, asegurando la integración del edificio en su contexto. Se trata de una parte muy vieja e histórica de la ciudad de Dublín, y gracias al color usado este moderno edificio parece formar parte del lugar. Los detalles nítidos y estilizados, logrados gracias al sistema CW 60 de Reynaers, permiten prescindir de lo innecesario, y centran la atención visual y sensorial en el pasado y en el futuro de este colorido distrito de Dublín. ■

EDIFICIO DE OFICINAS, SIR JOHN ROGERSON'S QUAY
Arquitecto: **O'Mahony Pike Architects, Dublín** Promotor: **Dunloe Ewart Property, Belfast** Contratista: **Danninger Ltd, Dublín** Elaborador aluminio: **Eden Aluminium Ltd, Offaly** Sistemas Reynaers: **CW 60-SC, CW 60, CS 86, Vision 50, juntas a medida para montantes y travesaños**



PROYECTO

VITAM' PARC

NEYDENS, FRANCIA

Texto:
Nora Kempkens
Fotografia:
Semaphore

EL NUEVO CENTRO COMERCIAL Y DE OCIO DE NEYDENS ARMONIZA CON EL ENTORNO



El complejo comercial y de ocio VITAM'Parc, que abrió sus puertas en 2009, ocupa una superficie de más de cuarenta y tres mil metros cuadrados en el distrito francés de Neydens, a solo once kilómetros de la ciudad suiza de Ginebra. Desde su ubicación al pie del Monte Salève, el complejo diseñado por el despacho de arquitectura español L35 se integra, de forma orgánica en el entorno, a pesar de sus inmensas dimensiones. Se espera que más de seiscientos mil visitantes disfruten cada año de sus actividades favoritas en el nuevo complejo en Neydens.

El principal reto de los arquitectos de Barcelona era encajar el extenso programa dentro del entorno privilegiado respetando las zonas residenciales vecinas. El complejo, concebido para satisfacer todas las necesidades del visitante, no solo combina equipamientos para el deporte y el bienestar, sino que también ofrece tiendas y restaurantes dedicados al bienestar. Se trata de un concepto novedoso y su carácter temático refleja una tendencia contemporánea en el modo de organizar las actividades de ocio. Para albergar la impresionante gama de actividades – además de las instalaciones de bienestar (1100 m²) existe un centro acuático con varias piscinas interiores y exteriores (superficie total de 22.300 m²), una zona de actividades deportivas con un espacio de entrenamiento para la escalada, y un centro comercial de 10.000 m² con un supermercado, 16 tiendas, 6 restaurantes y un hotel de 83 habitaciones – el despacho diseñó una estructura arquitectónica que reproduce la topografía del terreno y la prolonga en cierta forma. La conexión visual de los edificios con el entorno y del espacio interior con el exterior es el tema recurrente del diseño.

CONSTRUCCIÓN CON ETFE

Una construcción alargada y plana, oculta bajo una cubierta vegetal de 15.000 m², marca el límite sur occidental del complejo sin tapar las vistas de las montañas distantes. Esta sección alberga el centro comercial y la zona de actividades deportivas. Un volumen transparente y ondulante emerge del centro de la cubierta verde plana. Debajo de esta cúpula se sitúa el espacio de entrenamiento para la escalada, con doble altura y recubierto por una malla de acero y cojines transparentes de ETFE (etileno tetrafluoroetileno, un fluoropolímero). La cubierta con cojines ETFE se ha usado en construcciones tan prestigiosas como el Allianz-Arena en Munich, obra de Herzog & de Meuron. El proyecto VITAM'Parc representa la primera vez que esta tecnología se usa a gran escala en Francia. La gran transparencia del material garantiza la entrada de suficiente luz natural en el centro de escalada, y permite que los visitantes disfruten de las vistas al exterior y tengan la sensación de estar fuera.

La fachada, realizada con el sistema de fachada CW 50 de Reynaers Aluminium en combinación con el sistema de puerta de aluminio TS 57, también subraya la conexión entre los espacios interiores y



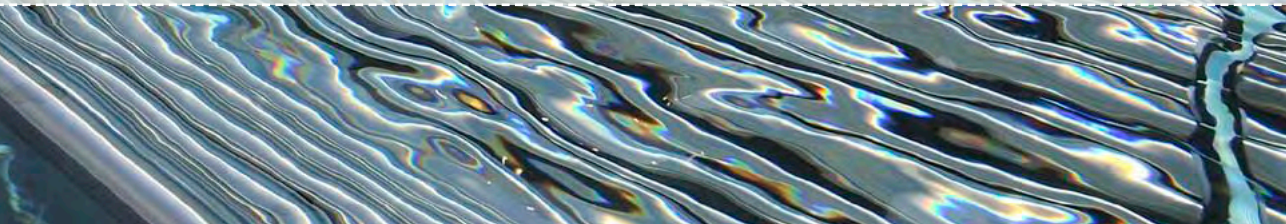
↑ La zona de las piscinas está fabricada en acero inoxidable, debido a su sostenibilidad y facilidad de mantenimiento

Sesenta y tres cojines de ETFE recubren la compleja estructura de madera del tejado que cubre la zona de piscinas de interior ↓

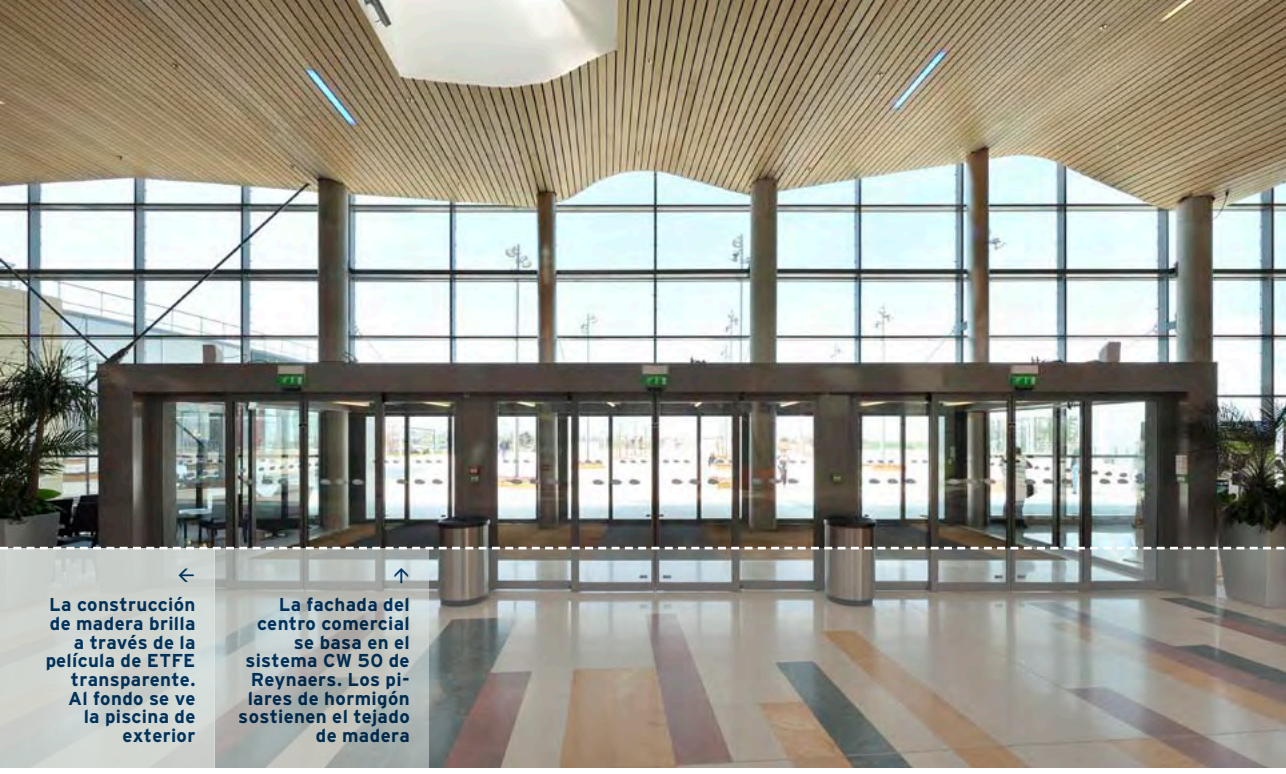

Profondeur 1,35m



LA CONEXIÓN VISUAL DE LOS EDIFICIOS CON EL ENTORNO Y DEL ESPACIO INTERIOR CON EL EXTERIOR ES EL TEMA RECURRENTE DEL DISEÑO







← La construcción de madera brilla a través de la película de ETFE transparente. Al fondo se ve la piscina de exterior

↑ La fachada del centro comercial se basa en el sistema CW 50 de Reynaers. Los pilares de hormigón sostienen el tejado de madera

exteriores. Las grandes superficies de cristal, que solo se ven interrumpidas por los estrechos perfiles del sistema y los pilares de hormigón que sostienen el tejado de madera, facilitan la entrada de grandes cantidades de luz natural y permiten que el visitante disfrute del paisaje y observe las actividades que tienen lugar en la parte exterior del complejo.

ARQUITECTURA INNOVADORA

Al otro extremo, en la parte nororiental, se sitúa la parte más sorprendente y llamativa del complejo, a causa de su innovadora arquitectura. Una delicada construcción de madera, rellenada con sesenta y tres cojines de ETFE de hasta 42 metros de longitud, cubre la zona de piscinas interiores de 92 metros de longitud. La compleja estructura de arcos, con una altura máxima de dieciséis metros, dispone de soportes sobre acero con perfiles de aluminio, entre los que se sostiene los cojines de tres capas. Aquí también se usa el mismo material que en el centro de escalada, pero a una escala mucho más grande (la superficie total es de 4300 m²). El ángulo de los arcos se estrecha cada vez más hacia el medio, creando una onda a lo largo del edificio e integrando su suave forma ondulada en el paisaje.

La transparencia del ETFE beneficia sobre todo a la zona de las piscinas. Debido a que la membrana transparente permite la entrada de un 90% de los rayos UV, se garantiza un ambiente interior cálido. Los paneles de cristal expansivo del sistema CW 50, usados en la parte inferior del edificio también permiten que el espacio se abra el máximo al exterior.

La excelente interacción entre la membrana, la liviana construcción de madera y los sistemas Reynaers en las distintas zonas del complejo ofrecen un apoyo visual perfecto para la combinación de los espacios internos y externos, y también para la integración del complejo en su entorno. El visitante disfruta de este ambiente y se beneficia del entorno y de la enorme oferta lúdica. Además, el uso de materiales que ahorran energía y la eficiencia energética del complejo ayudaron a que el proyecto VITAM'Parc recibiese el certificado francés HQE (alta calidad medioambiental), la normativa nacional para edificios sostenibles. ■

VITAM'PARC NEYDENS
Arquitectos: **L35 Architects, Barcelona y GMAA, Ginebra** en colaboración con **GM2A, París** Cliente: **Migros Francia** Elaborador aluminio: **Serag Aluminium, Montbonnot Saint Martin** Sistemas Reynaers: **CW 50, TS 57**

INNOVACIONES

Reynaers Aluminium se esfuerza por mejorar constantemente sus sistemas. A continuación, se ofrecen algunos ejemplos de innovaciones y mejoras recientes de los productos.

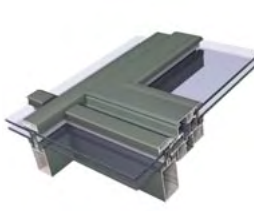
HOJA CENITAL ENRASADA

La atención que se presta actualmente al ahorro energético y a la correspondiente eficacia del aislamiento puede producirse a expensas de una correcta ventilación, un aspecto esencial para la calidad del aire interior, y para reducir el riesgo de condensación. Para contrarrestar este efecto, Reynaers Aluminium ofrece varias soluciones de hoja, a las que se ha añadido recientemente la hoja cenital enrasada.

Esta hoja es la solución estética para la aplicación en el tejado y se puede colocar en tejados con una inclinación de 5 a 80°. Se puede integrar en los sistemas de fachada CW 50 y CW 60 y en el sistema para verandas CR 120 de Reynaers. Debido a su diseño estilizado y modificado se parece a un tragaluz, encajando en el plano de la cubierta externa del edificio, sin sobresalir y preservando la estética de la fachada.

La solución está disponible en versión abatible o basculante y se puede operar manualmente, con un mango o manivela, o automáticamente mediante motor. Esto último es especialmente indicado para su uso en los sistemas de gestión de edificios o en ventanas cenitales en lugares de difícil acceso. Las hojas están disponibles en varios pesos hasta un peso máximo de 250 Kg. y una superficie máxima de cristal de 2,2 m^2, también se ofrece un acristalamiento triple para aplicación en el tejado.

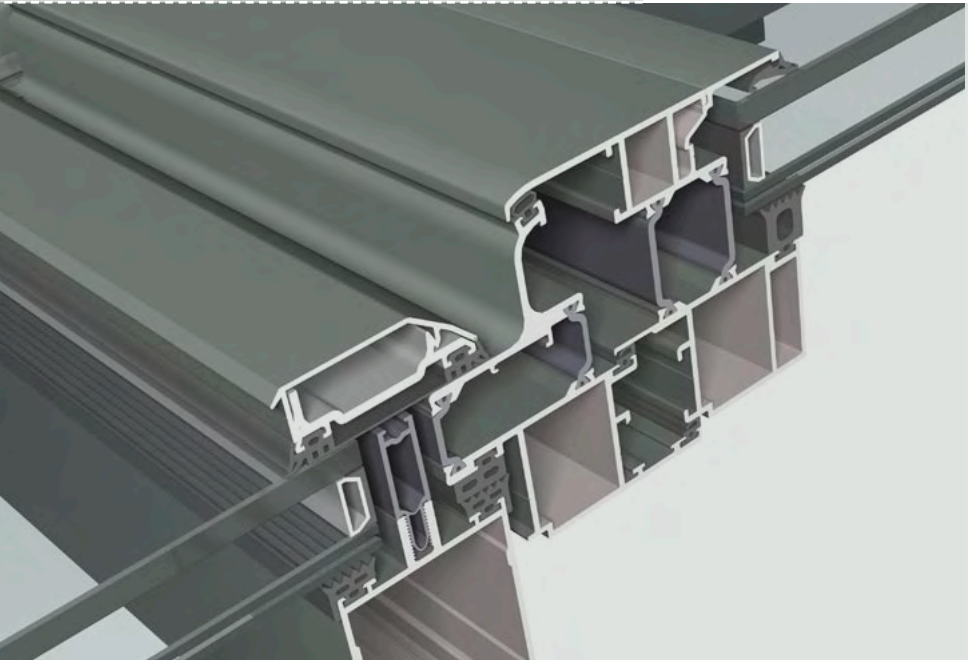
La excelente estanqueidad al agua se ha logrado intercambiando la junta central e introduciendo

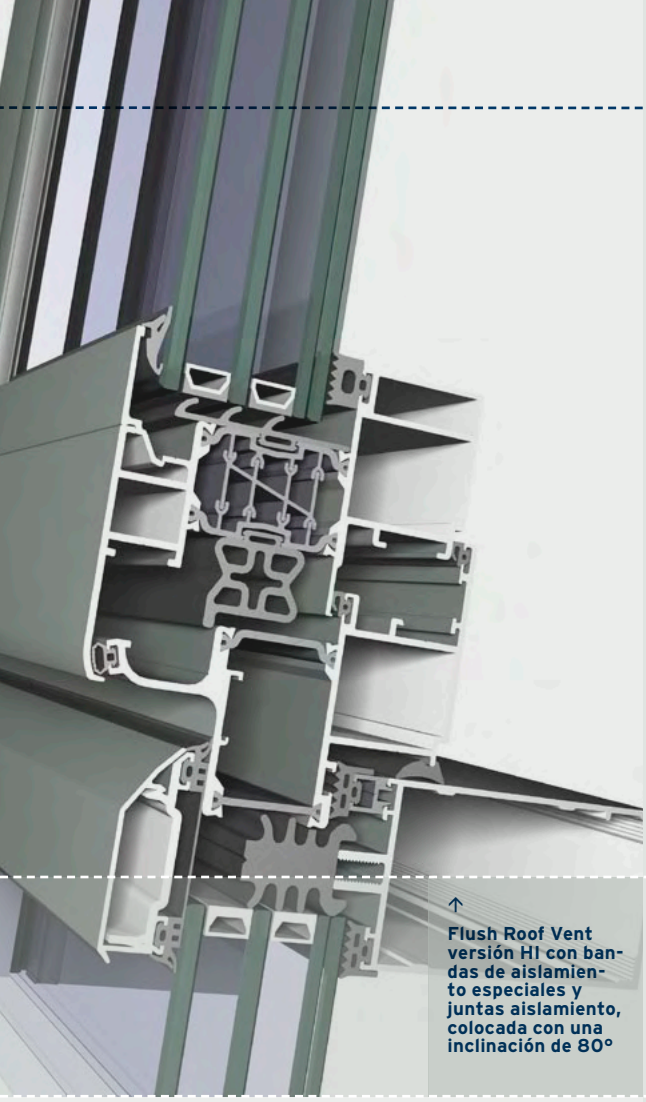




→ **Flush Roof Vent instalada en superficies de tejado con una inclinación de 5°**

Detalle de Flush Roof Vent (versión estándar) ↓





adicionalmente una vía de drenaje de aluminio especialmente diseñada con goterón.

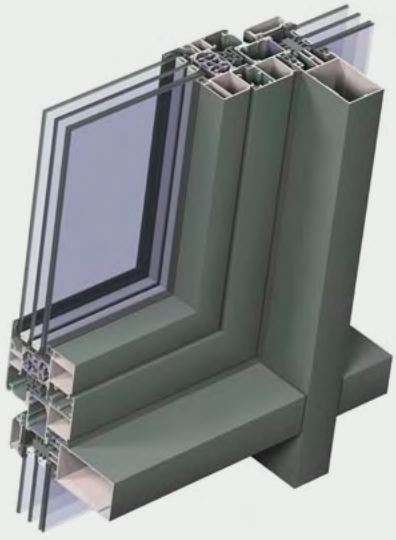
La hoja cenital enrasada está disponible en dos versiones: el sistema de aislamiento básico y el sistema HI de aislamiento óptimo. Ambas soluciones ofrecen un mayor aislamiento gracias a las diversas modificaciones, tales como unas bandas de aislamiento más largas y juntas de aislamiento adicionales (valor Uf sistema básico hasta 2,75 W/m²K, versión HI hasta 1,75 W/m²K). La versión HI permite cristales de 24 a 52 mm de grosor, mejorando aún más la eficiencia térmica.

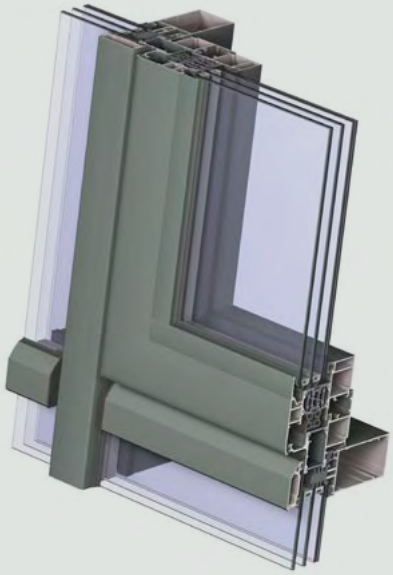
Gracias a sus excelentes características técnicas, la hoja cenital enrasada representa una solución funcional y estética para el arquitecto que, en breve, se pondrá a disposición en el programa SE Evacuación de humo y calor de Reynaers.

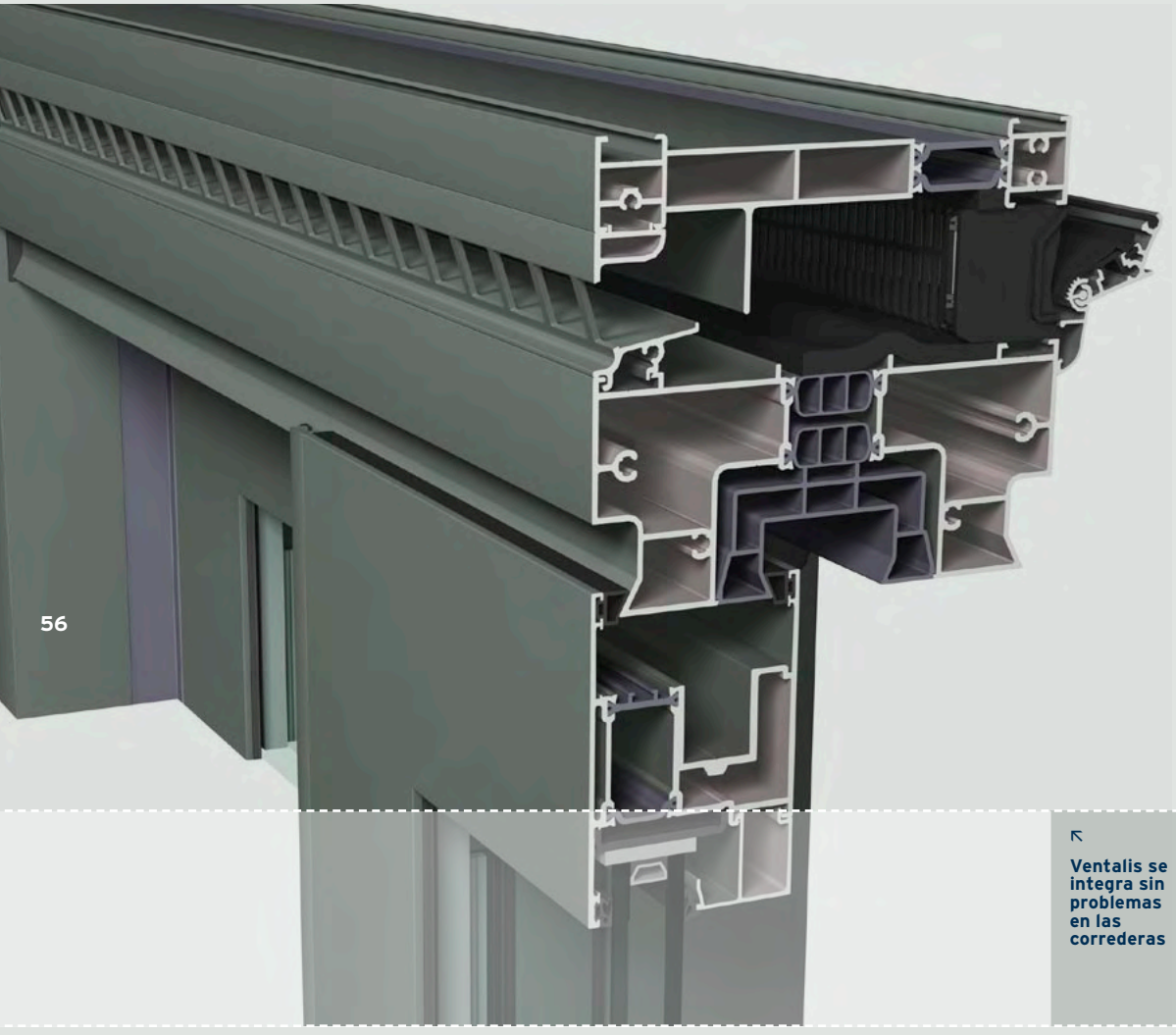
↑ **Flush Roof Vent versión HI con bandas de aislamiento especiales y juntas aislamiento, colocada con una inclinación de 80°**

Flush Roof Vent versión HI, vista interna ↙

Flush Roof Vent versión HI, vista externa ↓







↖ **Ventalis se integra sin problemas en las correderas**

AMPLIACIÓN DE LA GAMA VENTALIS: VENTALIS CP 155

A causa de la creciente importancia de la ventilación en el sector de la construcción, Reynaers Aluminium ha ampliado la gama de combinaciones posibles de su sistema de ventilación Ventalis. A finales de 2010, el sistema de puertas correderas CP 155 de Reynaers también incorporará los beneficios de este sistema.

El sistema Ventalis marca la diferencia a la hora de combinar la eficiencia energética con una ventilación perfectamente regulable y el control climático, como en el sistema para correderas con rotura de puente térmico CP 155. Se trata de una unidad autorregulable que abre y cierra automáticamente la entrada de aire cuando aumenta o disminuye la presión del viento, sin comprometer la elevada efectividad aislante del sistema.

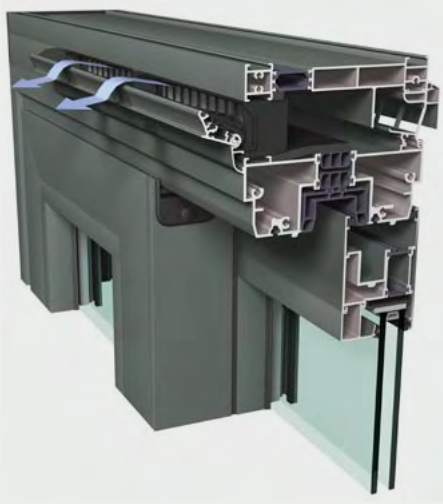
La solución Ventalis para los sistemas CP es fácil de instalar, debido a que se trata de

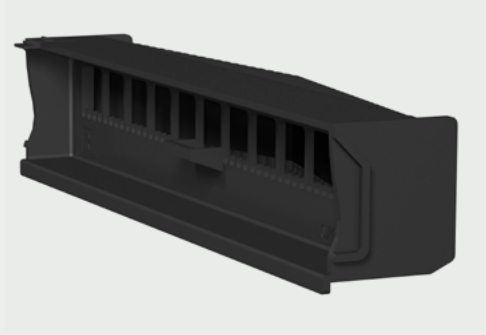
una caja premontada que se instala en la parte superior del sistema de corredera. El sistema se integra perfectamente en la estructura, garantizando un anclaje fiable de todo el elemento y ofreciendo una solución perfecta para correderas con anchuras de hasta siete metros o incluso más. Junto con Ventalis para CP 155, se ha diseñado una nueva solución de perfil disminuyendo aún más el tiempo de montaje y la cantidad de material requerido.

El diseño estético del sistema Ventalis también se preserva en la versión CP 155: la altura visible de la unidad permanece sin cambios, como en la versión para sistema de correderas CP 130, y se integra sin problemas con los elementos. No hay piezas finales visibles, favoreciendo la compatibilidad visual con los perfiles del sistema de correderas. La modularidad de Ventalis permite alinear la estética y la longitud del sistema al elemento de corredera, sin el riesgo de una ventilación excesiva.

Ventalis CP 155 se puede integrar con los sistemas de 'corredera' y 'elevable', en versión de guía simple o doble.

Otras ventajas de Ventalis son su facilidad de mantenimiento (la unidad de ventilación se puede retirar para acceder a la cámara interna) y el hecho de que el flujo de aire se puede adaptar incluso después de la instalación, a fin de cumplir normativas futuras.







← **Sólidas conexiones de Ventalis montado sobre CP 155**

Altura visible limitada de Ventalis en CP 155 LS ↓

↑ **El número de unidades de ventilación autorregulable determina el flujo de aire; detalle de una unidad autorregulable (parte inferior)**



REFERENCIAS

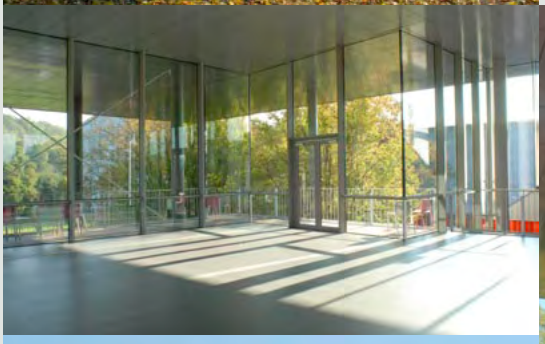


SERAING, BÉLGICA

Una restauración y rehabilitación discreta y exitosa del ala norte de un edificio histórico.

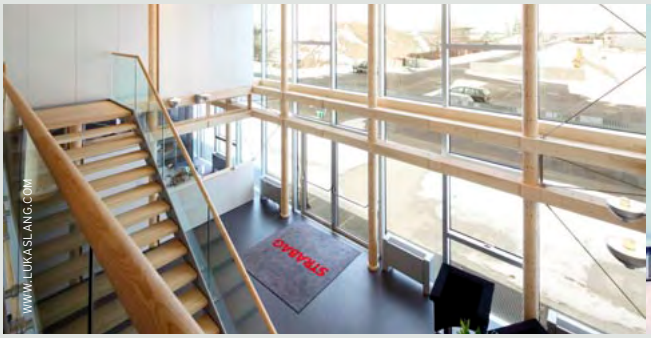
CASTILLO DE VAL SAINT LAMBERT
Arquitecto: **Dethier Daniel, Lieja**
Elaborador aluminio: **Menuiserie Freson, Hognoul**
Sistemas Reynaers: **CS 59, CW 50**

"SE PRESTÓ ESPECIAL ATENCIÓN A LA TRANSFORMACIÓN DE LA FACHADA SOBRESALIENTE EN EL CENTRO DE LA COMPOSICIÓN. ... LA FUERZA DE ESTE "GESTO" ARQUITECTÓNICO SE VE SUBRAYADA POR LA SENCILLEZ DE SUS FORMAS, JUNTO CON LA CALIDAD RÍTMICA DE LAS APERTURAS Y LA ELECCIÓN DEL MATERIAL DE REVESTIMIENTO"











HAUSLEITEN, AUSTRIA

EDIFICO DE OFICINAS
Arquitecto: **Lukas Lang Building Technologies GmbH, Viena**
Promotor: **Ilbau Liegenschaftsverwaltung GmbH**
Sistemas Reynaers: **Sistema de montantes y travesaños/CW 86-EF**

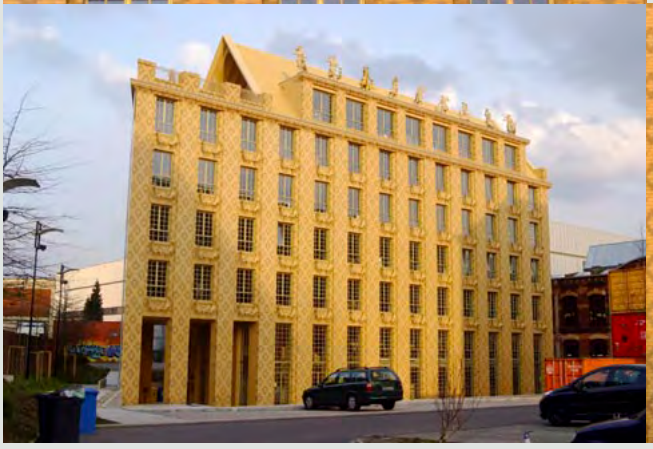
Este edificio de oficinas, basado en un sistema de construcción modular fabricado en madera sólida, representa una alternativa destacada a los edificios contenedor.



DUSSELDORF, ALEMANIA

La 'Gelbe Haus' combina elementos clásicos con ideas modernas.

EDIFICIO DE OFICINAS Y ESTUDIOS
Arquitecto: **Karl-Heinz Petzinka, Nathalie Ness and René Clasen**
Promotor: **Petzinka Wohn- und Gewerbeimmobilien GmbH&Co. KG, Dusseldorf**
Contratista general: **Runkel Hochbau, Siegen**
Elaborador aluminio: **SUN WORKS GmbH, Schwalmtal**
Sistemas Reynaers: **CS 38-SL**





REFERENCIAS



SHANGHAI, CHINA

Un conocido centro deportivo en China que responde perfectamente a las necesidades de los torneos de tenis de mayor nivel.

SHANGHAI QIZHONG TENNIS CENTRE
Arquitecto: **Shanghai Institute of Architectural Design&Research Co., Ltd., Shanghai**
Promotor: **Shanghai Qizhong Forest City Co., Ltd., Shanghai**
Contratista: **China Construction 3rd Engineering Bureau, Wuhan**
Elaborador aluminio: **Shanghai Dongjiang Construction Decoration Engineering Co., Ltd., Shanghai**
Sistemas Reynaers: **CW 60, CS 68, BS 100**







DOHA, QATAR

La atención por el detalle hace que este edificio de oficinas sea algo especial.

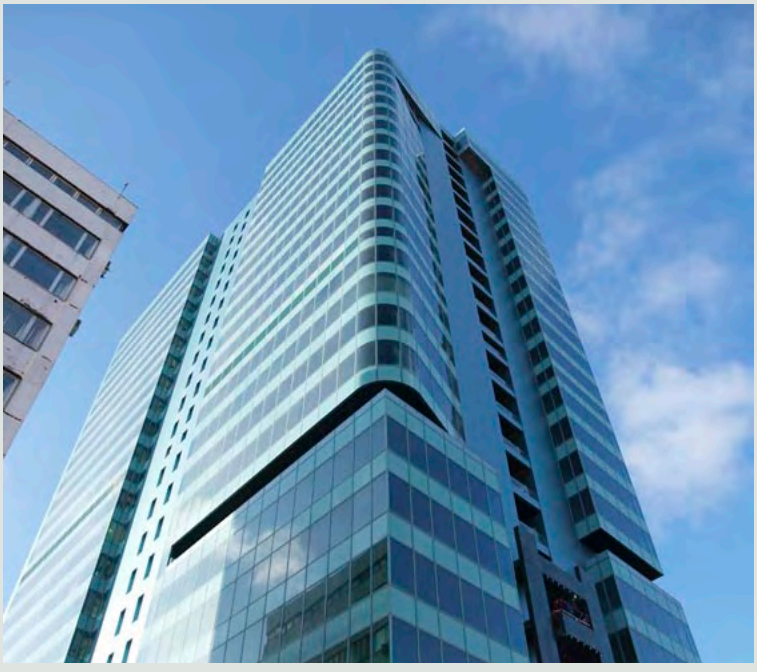
EDIFICIO DE OFICINAS QREIC
Arquitecto: **KEO International, Doha**
Promotor: **QREIC**
Contratista: **Al Jaber Contracting, Doha**
Elaborador aluminio: **Skywall Aluminium and Glass, Doha**
Sistemas Reynaers: **CW 60-HL, CS 59Pa, CS 59Pa-CD, CP 50Pa**



MOSCÚ, RUSIA

La suave fachada y el color monocromo otorgan carácter a este gran edificio.

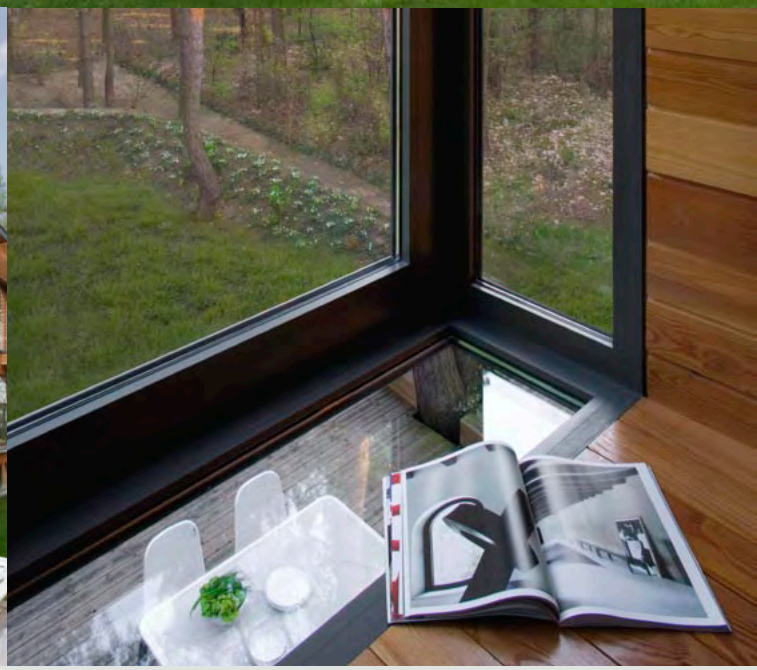
GAZOIL PLAZA
Arquitecto: **Group of companies Tashir, Moscú**
Promotor: **Group of companies Tashir, Moscú**
Contratista: **KalugaGlavSnab, Kaluga**
Elaborador aluminio: **Alkotec Fasade, Albitec, Kaluga**
Sistemas Reynaers: **CW 86-EF, CW 50**



REFERENCIAS











OTWOCK, POLONIA

Los materiales naturales y las grandes superficies de cristal son característicos del diseño de esta vivienda, que se integra perfectamente en su entorno arbolado.

CASA DE UN ARQUITECTO
Arquitecto: **Bogdan Kulczyński, Otwock**
Promotor: **Bogdan Kulczyński, Otwock**
Elaborador aluminio: **BOGARD Ryszard Szulc i Wspólnicy, Varsovia**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CS 77, CS 59Pa**



REFERENCIAS





OLHÃO, PORTUGAL

Un proyecto ambicioso en el puerto marítimo portugués de Olhão.

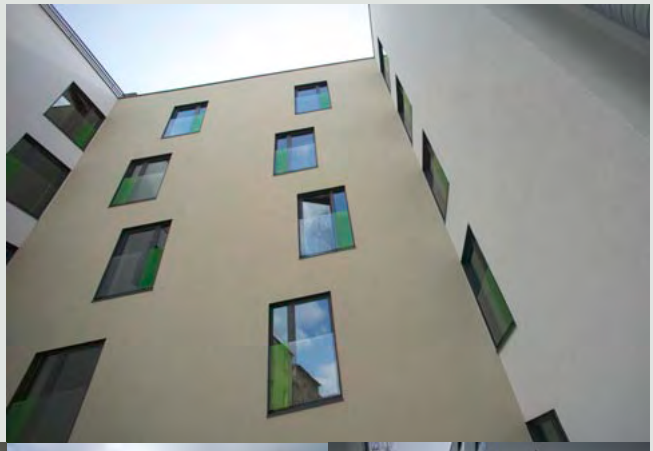
RIA SHOPPING CENTRE
Arquitecto: **Broadway Malyan, Lisboa**
Promotor: **Sans Frontières, Lisboa**
Contratista: **Grupo Casais, S.A., Braga**
Elaborador aluminio: **Serpo – Serralharias, Porto**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CS 59Pa**



PRAGA, REPÚBLICA CHECA

Un diseño inteligente para una conocida cadena de hoteles.

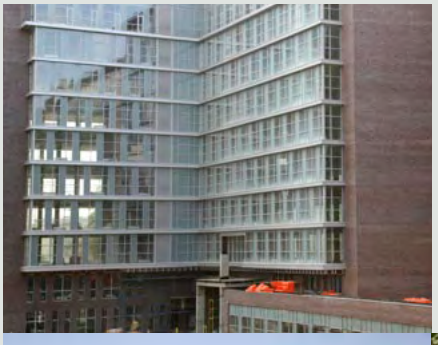
HOTEL NH
Arquitecto: **L.Z.-Atelier, Praga**
Promotor: **Hoteles NH**
Contractor: **Skanska, Praga**
Elaborador aluminio: **Alvir, Prague**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CS 86**











MOSCÚ, RUSIA

Un impresionante complejo hotelero y de oficinas convenientemente situado en el centro de Moscú.

VIVALDI PLAZA
Arquitecto: **Sergey Kiselev & Partners, Moscú**
Promotor: **ZAO Otkritie-Nedvizhimost, Moscú**
Contratista: **Strabag, Moscú**
Elaborador aluminio: **Steklostoy; Albitec, Moscú**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CW 50-SC, CW 50-HL, CS 68**





REFERENCIAS





DIDCOT, INGLATERRA

Un edificio impresionante, pero muy funcional y respetuoso con el medio ambiente, que incluye trece laboratorios científicos de última tecnología.

ST BIRINUS SCHOOL
Arquitecto: **Mouchel, Londres**
Elaborador aluminio: **Northolt Glass, Middlesex**
Sistemas Reynaers: **CS 68, CW 50**

"EL EDIFICIO TAMBIÉN DISPONE DE UNA PANTALLA QUE OFRECE INFORMACIÓN EN DIRECTO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LAS EMISIONES DE CARBONO, AYUDANDO, DE ESTE MODO, A LOS ALUMNOS A ENTENDER MEJOR SU CONTRIBUCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO"





REYNAERS
aluminium

REYNAERS ALUMINIUM N.V.
Oude Liersebaan 266 · B-2570 Duffel
t +32 (0)15 30 85 00 · f +32 (0)15 30 86 00
www.reynaers.com · info@reynaers.com

REYNAERS ALUMINUM ESPAÑA
Formentera, 12 · Pol. Ind. Suroeste · E-08192 Sant Quirze del Vallés
t +34 (0)93 721 95 59 · f +34 (0)93 721 31 59
www.reynaers.es · info.spain@reynaers.com