#14

REPORT

REYNAERS aluminium

Revista de arquitectura de Reynaers Aluminium

LA PARAGON TOWER

Torre con dinamismo sólido

ENFOQUE

Arquitectura para las personas



PERTH ARENA

Un puzzle en 3D gigante

#14

Edición Primavera 2014

Editor responsable:
Birgit Huybrechs
Producción:
A10, RSM Co-Publishers

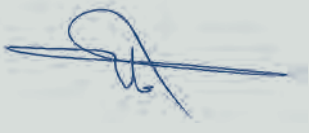
DONDE SE UNEN LA ARQUITECTURA Y LAS PERSONAS

Los edificios se diseñan con relación a las personas que viven, trabajan y disfrutan del tiempo libre en ellos. Los edificios reúnen a las personas. Tanto si es el vestíbulo de un hotel, el atrio de un edificio de oficinas, el vestíbulo de entrada de un edificio residencial o el vestíbulo de un teatro, cada lugar de reunión social ha de tener en cuenta las diferentes necesidades y usos. Un edificio puede atraer a las personas a su interior mediante un diseño transparente y abierto, y otro edificio puede necesitar una atmósfera más cálida e íntima. Un edificio necesita canalizar a las personas de manera rápida y eficiente hacia su destino sin rodeos (un aeropuerto, por ejemplo), mientras que otro necesita lograr que las personas se sientan tranquilas y cómodas (como la zona de recepción de un hospital). Cada vez es más frecuente que las personas se sientan perdidas cuando están en entornos enormes, anónimos e intercambiables. Necesitan edificios que sean exclusivos y que creen una sensación de colectividad, donde haya espacio para experiencias y recuerdos compartidos. En este contexto, los espacios de reunión social, como aeropuertos, bloques de apartamentos y centros comerciales asumen cada vez más la función de lugares confortables donde las personas quieren entretenerse y pasar tiempo sentadas, hablando, paseando y comprando.

Reynaers juega un papel importante en esto, ya que contribuye a crear entornos sociales placenteros para vivir y trabajar. Visto de este modo, las soluciones de los sistemas innovadores y sostenibles de Reynaers son más un producto social que un producto funcional. Después de todo, Reynaers otorga una gran importancia a su colaboración con arquitectos, contratistas y fabricantes para dar forma a los aspectos sociales de los edificios, lo que es especialmente notable en los proyectos de Oriente Medio. Reynaers demuestra la importancia que pone en los aspectos sociales de los edificios creando sistemas que permiten a las personas experimentar la transparencia o relacionarse con el mundo exterior o con otras personas. También examinamos deliberadamente otros aspectos, como la reflexión del sol y la resistencia al viento, que contribuyen a crear un entorno placentero y confortable. Un buen ejemplo de esto es el Qatar National Convention Centre en Catar. Este proyecto único fue posible gracias a la colaboración muy estrecha entre Reynaers y sus socios. El edificio es la demostración perfecta del eslogan de Reynaers: "Together for Better".



Ali Khalaf
Director, Reynaers Oriente Medio



DESCUBRE NUESTRO NUEVO SITIO WEB *** DESCUBRE NUESTRO NUEVO SITIO WEB *** DESCUBRE

Reynaers ha lanzado recientemente su nueva página web. Visita www.reynaers.es e inspírate por una gran selección de proyectos, documentación de sistema, folletos e información local.
Entra en las vistas de proyecto virtuales a 360 º para ver nuestros productos instalados como si estuvieras allí. Acércate y abre y cierra ventanas, puertas pivotantes y correderas.

Dispones de la Extranet para profesionales si necesitas información técnica más detallada.





EN ESTE NÚMERO

ESCAPARATE 4

Aquí podrá descubrir algunos proyectos nuevos y excitantes que incorporan productos de Reynaers



ENFOQUE

8 ARQUITECTURA PARA LAS PERSONAS

Edificios que unen a las personas



PROYECTOS

14 PERTH ARENA, PERTH

Un puzzle en 3D gigante



22 QATAR NATIONAL CONVENTION CENTRE, CATAR

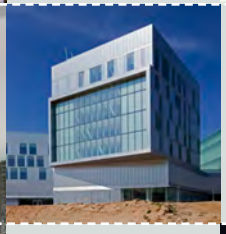
Lugar de reuniones multifuncional



30 LAKE WAKATIPU HOUSE, QUEENSTOWN

Casa de vacaciones con vistas





38 ETOPÍA, CENTRO DE ARTE Y TECNOLOGÍA, ZARAGOZA

Creatividad bien ordenada

46 LA PARAGON TOWER, ANKARA

Una torre con un dinamismo sólido



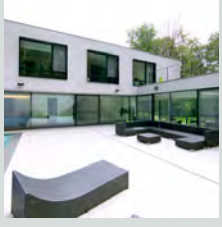
INNOVACIONES 54

Innovaciones y optimizaciones recientes



REFERENCIAS 58

Una relación de los proyectos en los que Reynaers ha colaborado



Patas funcionales en forma de Y

ESBJERG (DK) – La fachada y el vestíbulo de entrada funcionales del edificio de oficinas del sindicato danés Det Faglige Hus representan la fuerza del movimiento obrero. Al mismo tiempo, las líneas fluidas recuerdan al cercano aeropuerto de Esbjerg, y es que visto desde arriba, el edificio con forma de Y creado por el estudio de arquitectura Arkitema recuerda a un aeroplano. El edificio tiene un diseño claro y está orientado hacia el sol, y su centro está formado por un atrio de tres plantas. Las fachadas de cristal y los tragaluces circulares dejan entrar una gran cantidad de luz diurna gracias a los perfiles estrechos del sistema CW 50-HI, que al mismo tiempo proporciona un aislamiento excelente. El luminoso atrio también sirve para crear una sensación de espaciosidad conectando de forma visible los tres niveles del edificio. Esa sensación se ve reforzada por la disposición de los pisos, que se han diseñado como circuitos continuos. El atrio discurre de forma fluida hacia el comedor de la empresa y las salas de reuniones situadas a un nivel ligeramente más bajo.
Las oficinas se encuentran en las tres "patas" de la forma de Y. Las fachadas se caracterizan por una combinación de enladrillado y frentes cubiertos de cristal. El sistema de protección solar BS 100 de Reynaers se ha utilizado en los tres extremos cortos de la forma de Y. Este sistema de lamas se ha fijado a la fachada exterior y rechaza el calor excesivo, creando un clima de trabajo interior más confortable y ahorrando costes de aire acondicionado. El deseo de sostenibilidad de Det Faglige Hus se demuestra también en el concepto de oficina flexible, que ahorra espacio porque no todos los empleados acuden cada día. El uso del sistema CS 104 también contribuye a la eficien-

4


CHRISTER HOLTE





cia energética óptima. Y al usar la luz natural para iluminar el edificio lo máximo posible, se reduce el uso de la luz artificial. Y, por supuesto, también están las vistas panorámicas de la campiña danesa. Eso más que nada es lo que le convierte en un lugar agradable para trabajar.

DET FAGLIGE HUS
Arquitecto: **Arkitema, Aarhus**
Inversor: **Det Faglige Hus, Esbjerg**
Sistemas Reynaers: **CW 50-HI, CS 104, BS 100**





CHRISTIAN RICHTERS

Edificio de piel verde

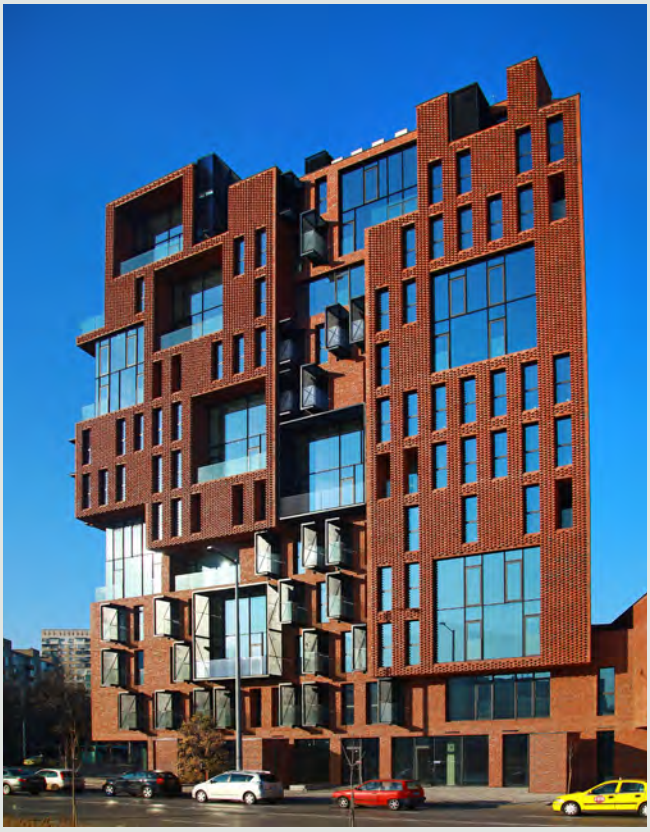
BEEKBERGEN (NL) – El sorprendente complejo de apartamentos Ginkgo De Bergbeek da la impresión de fusionarse a la perfección con su entorno natural. Los dieciocho apartamentos, las ocho casas adosadas, el aparcamiento semisubterráneo y los espacios comunes combinan arte, tecnología y arquitectura. Ginkgo mira hacia un parque por un lado y a un barrio residencial de los años 50 por el otro. Teniendo esto en cuenta, los arquitectos decidieron crear dos edificios, cada uno de ellos con su propia "piel" que se comunicaría con su propio entorno. Un edificio está revestido por una "capa de vegetación" de aspecto orgánico. La piel verde consiste en una fachada transparente, detrás de la cual se alternan largos balcones con terrazas panorámicas con vistas al parque. Las terrazas están cubiertas por atractivas impresiones de las características hojas con forma de abanico del árbol Ginkgo biloba. Las impresiones se han realizado con diversos sombreados que van del verde lima al amarillo ocre, y crean un juego continuo de reflejos, sombras y siluetas dependiendo de la luz, el cielo y el momento del año.
La piel urbana está compuesta por ladrillos que se alternan con aberturas en la fachada. El sistema para ventanas y puertas CS 68 ofrece una contrapartida espaciosa y aireada a la piel de piedra, que conecta visualmente el edificio con el barrio residencial existente.

APARTAMENTOS GINKGO DE BERGBEEK
Arquitecto: **Casanova + Hernández Architects, Rotterdam**
Cliente: **Sprengenland Wonen, Loenen**
Inversor: **Woningstichting Beter Wonen, Almelo**
Contratista principal: **Slokker Vastgoed, Breda**
Elaborador: **Kolf en Molijn, Emmeloord**
Sistemas Reynaers: **CS 68**

Red Apple

SOFIA (BG) – Aedes Studio es una joven firma de arquitectura de rápido desarrollo que ha creado numerosas estructuras impresionantes en la capital búlgara en un plazo de tiempo relativamente corto. El complejo de apartamentos Red Apple, situado en el casco antiguo de la ciudad junto a un parque enorme, es la aportación más reciente a su creciente cartera. El edificio toma su nombre del famoso apodo de Nueva York y del espectacular color del enladrillado. La fachada de ladrillos evoca las mismas sensaciones de opulencia que la arquitectura de los siglos XIX y XX, pero al mismo tiempo la irregularidad de la composición de la fachada proporciona al complejo un aspecto muy contemporáneo. La huella aproximadamente triangular del edificio le hace destacar entre la arquitectura anodina circundante que data de los años 70. La bien planificada combinación de paredes cerradas y vidrio transparente distribuye la entrada de luz solar de tal forma que se crea un equilibrio entre el interior protegido y el contacto con el exterior. Las logias y ventanas elevadas fueron creadas con sistemas Reynaers CS 77 y CW 50. En combinación con los tragaluces y las ventanas interiores, proporcionan a los apartamentos un aspecto similar a un loft.

RED APPLE
Arquitecto: **Aedes Studio, Plamen Bratkov, Sofía**
Desarrollador: **Sofbuild &Co, Sofía**
Elaborador: **Muharski Ltd, Sofía**
Sistemas Reynaers: **CS 77, CW 50**





PLAMEN BRATKOV

ARQUITECTURA PARA LAS PERSONAS

LOS EDIFICIOS SE HAN DISEÑADO PARA VIVIR, TRABAJAR, REUNIRSE, APRENDER, RELAJARSE, DORMIR, ETC. EN ELLOS. CUANDO LOS EDIFICIOS CONGREGAN A LAS PERSONAS, SE NECESITAN ESPACIOS PÚBLICOS. CUANTAS MÁS PERSONAS UTILICEN ESTE ESPACIO PÚBLICO, MÁS NEUTRA Y EFICIENTE TENDRÁ QUE SER LA ARQUITECTURA. SOLO HAY QUE COMPARAR EL VESTÍBULO DE UN HOTEL CON UN CENTRO COMERCIAL PARA COMPRENDER CÓMO INFLUYEN EN EL DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO LAS DISTINTAS NECESIDADES Y USOS DE LAS DIFERENTES ESCALAS DE FUNCIONES Y SUPERFICIES.

Texto: Indira van 't Klooster
Fotografía: Thomas Saraceno, IAF



Con el auge de la sociedad de consumo en los años 60, los arquitectos, contratistas y desarrolladores se vieron obligados a replantearse su papel como creadores de espacios públicos. ¿Cómo diseñar espacio de alta calidad mientras se trabaja al mismo tiempo con las leyes no escritas de los números y el dinero? Desde entonces, han intentado encontrar un equilibrio entre esos dos impulsos de todas las formas imaginables. Y cuando las personas necesitan cambios, lo mismo sucede con la arquitectura para las personas.

En los espacios públicos, las personas tienden a marcar su propio territorio, ya sea poniendo una foto en su escritorio o colocando su abrigo en el asiento de al lado en el tren. En los grandes edificios públicos, como los centros de transportes, las personas que no están seguras de su camino casi siempre se dirigen hacia la derecha y buscan las zonas más iluminadas. En los aseos públicos, los cubículos casi siempre están dispuestos en ángulo recto con respecto a la puerta, porque a las personas no les gusta mirar directamente a los aseos. Las personas extrovertidas necesitan menos espacio en la oficina que las introvertidas y, por lo general, tienen decoraciones más alegres en sus áreas de trabajo. ¿Y por qué siempre compramos más de lo que hemos planificado cuando vamos a IKEA? Después de vagar por el camino marcado con flechas durante media hora, queremos sentir que hemos gastado el tiempo con una finalidad. Toda esta información sobre el comportamiento humano se deriva de la investigación científica en el campo de la psicología ambiental..

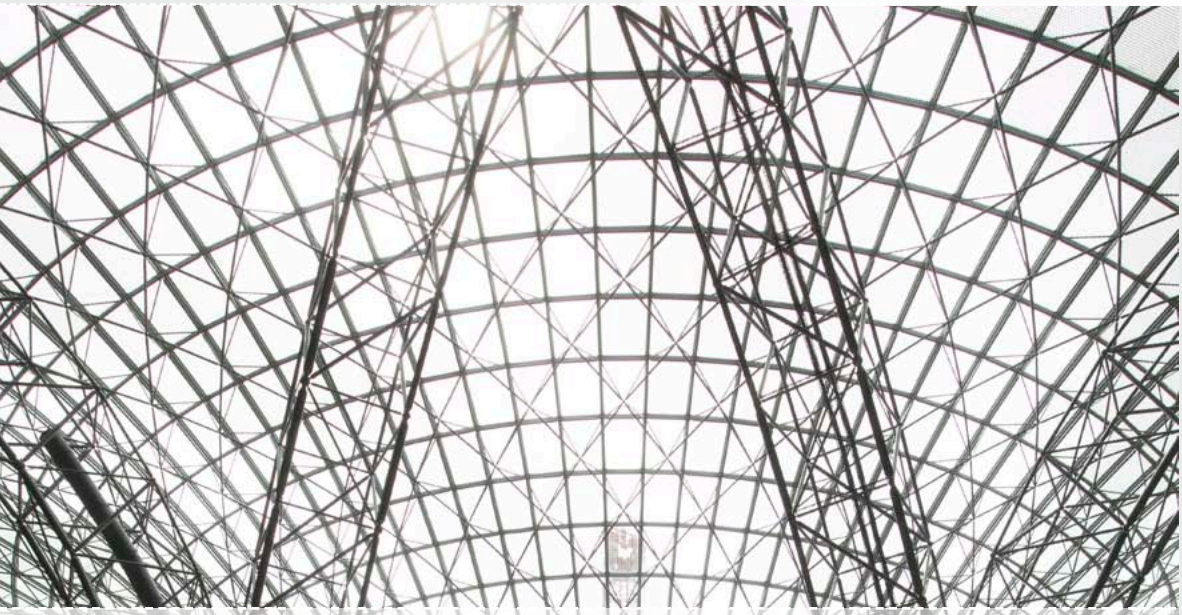
MAXIMIZAR MOMENTOS

Para los arquitectos, contratistas e inversores, esta clase de conocimiento es esencial. Los edificios como centros comerciales y bibliotecas han evolucionado hacia lugares que también fomentan el ocio, la relajación y los encuentros con los demás. En este sentido siguen la tendencia de las estaciones de ferrocarril, los aeropuertos y los museos. En estos casos, los espacios públicos están diseñados para maximizar los momentos para sentarse y hablar, caminar y comprar, pasar el tiempo y reunirse con otras personas. Y tanto si el espacio es el vestíbulo de un bloque de apartamentos, el atrio de un edificio de oficinas, la zona de recepción de un hospital o el vestíbulo de un teatro, cuanto más genérico sea el fin de un edificio, más genérico será el lenguaje de sus formas. ¿Qué efecto tiene esto en los desarrollos y las tendencias en arquitectura?

La estandarización viene impulsada por el poder de las grandes dimensiones y los presupuestos abultados. La estandarización hizo posibles los procesos de producción a gran escala y las viviendas sociales de la posguerra, pero también provocó que los arquitectos tuvieran muchos más condicionantes políticos y económicos en su trabajo. ¿Los arquitectos deberían someterse a una conexión tan estrecha con la racionalización del proceso de construcción? ¿O eso les distraería de la tarea última de todo arquitecto: crear un lenguaje de formas autónomo, cultural e ideológico? Este era el debate en los años 70 del siglo pasado, encabezado por Manfredo Tafuri que discutía la relación entre la arquitectura y el capitalismo en su libro "Arquitectura y utopía" (1973). Lo que él quería expresar se puso de manifiesto con toda claridad unos veinte años más tarde, con el auge de la economía y, por consiguiente, de la arquitectura. Después de todo, la cara B de la arquitectura para las masas es la presencia de cadenas como McDonald's e IKEA, que son lo mismo en cualquier parte del mundo. Y el resultado de eso no son solo edificios intercambiables, sino también ciudades intercambiables.

El antropólogo francés Marc Augé discutía este fenómeno en 1992 en su ensayo "No-lugares: Introducción a una antropología de la supermodernidad" (Non-Lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité). Los entornos en los que viven las personas se vuelven cada vez más impersonales. Augé llama "no-lugares" a todos esos centros de transporte, centros comerciales y bloques de apartamentos. Son edificios para las masas, edificios con los que no tenemos relaciones como individuos: nacemos y morimos en un hospital (en lugar de en nuestra propia cama), pasamos las vacaciones en un complejo hotelero con todo incluido (en lugar de en una tienda de campaña llena de goteras) y compramos en un supermercado (en lugar de en la panadería de la esquina). Como resultado, las personas pasan la mayor parte de sus vidas en edificios y espacios impersonales y anónimos.

Por eso resultó evidente que el diseño de esos espacios impersonales era algo vital para

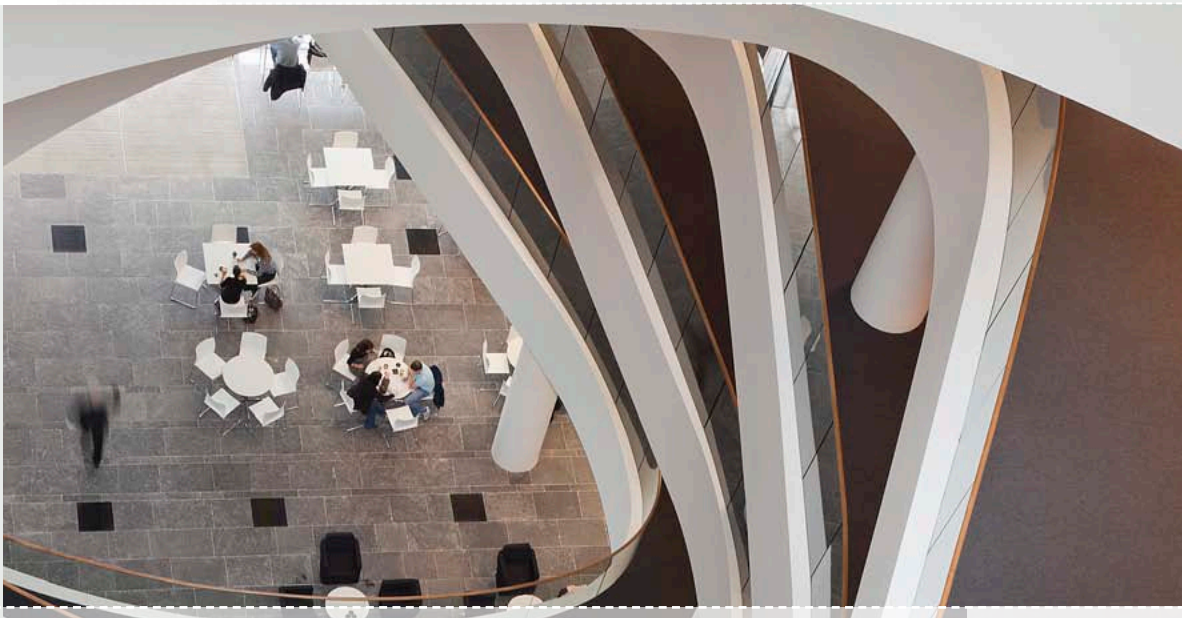


↗

Llamativo embudo en el atrio en Ferrari World Abu Dhabi con el sistema de muro cortina a medida de Reynaers

LOS ESPACIOS PÚBLICOS ESTÁN DISEÑADOS PARA MAXIMIZAR MOMENTOS PARA SENTARSE Y HABLAR, PARA CAMINAR E IR DE COMPRAS, PASAR EL RATO Y CONOCER GENTE





‘PLACEMAKING’, EN LUGAR DE LA EFICIENCIA SE HA CONVERTIDO EN UN TEMA IMPORTANTE EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

←
La biblioteca de Sir Duncan Rice: como una ventana a la actividad dentro del edificio





↑
Perth Arena: esquemas de colores y pasadizos de madera

hacerlos más personales y significativos. Las investigaciones, como las descritas anteriormente, ayudan a los arquitectos en este proceso. Así es cómo sabemos que, en los bloques de apartamentos, es más improbable que las personas vayan a esconderse en su propio apartamento si el camino hasta él es más alegre y atractivo. Por eso, los arquitectos ahora crean planos de planta con espacios para encuentros personales y para resguardarse. Naturalmente, esta clase de planteamiento no funcionaría en un aeropuerto, donde se necesita que la luz y la perspectiva visual sean máximas, para mantener a las personas en movimiento. Los diseñadores abordan la necesidad de contar con un territorio protegido en esta situación creando demarcaciones en las salas como paredes bajas o coberturas o diseñando espacios entre las sillas. Un ejemplo interesante de esto es la sede de conciertos y estadio para eventos deportivos Perth Arena (véase la p. 14)

en Australia, donde se ha logrado una "humanidad en escala" subdividiendo las fachadas en otras más pequeñas, con esquemas de colores y pasillos de madera. A pesar de todo, los edificios como este son ante todo máquinas eficientes en las que, aunque las áreas públicas se hayan diseñado con el máximo cuidado, el objetivo principal del diseño sigue siendo desplazar eficientemente a las personas de un lugar a otro.

SINGULARIDAD

Pero aunque el ritmo de las nuevas construcciones está disminuyendo, la estandarización y las grandes escalas ya no son un problema. Además, las personas tienden a valorar más el trabajo y la singularidad. Hay un buen motivo para que los market halls sean tan populares en Europa en la actualidad, como el de Gante hecho por Robbrecht & Daem o el de Rotterdam de MVRDV. Otro buen ejemplo de esto es la biblioteca Sir Duncan Rice en Aberdeen de los arquitectos schmidt hammer lassen. En este caso, el atrio no se ha creado únicamente como un espectáculo espacial, sino como una ventana hacia la actividad de dentro del edificio, mediante el empleo ingenioso de un "vórtice": las aberturas de los suelos de las distintas plantas del atrio están desplazadas ligeramente con relación a las demás. Esto crea un doble efecto que propicia que se pueda mirar a otras plantas desde arriba y desde abajo, ofreciendo la sensación de estar mirando en una casa de muñecas o en una colmena. Podemos ver libros, estudiantes, grupos de personas, vida, todo a la vez.

Los arquitectos, clientes y usuarios están adaptándose a esta necesidad de colectividad y artesanía. La "realización de lugares" en lugar de la búsqueda de la eficiencia se ha convertido en un tema importante en la arquitectura contemporánea. Esto se combina con un cambio en lo que las personas desean obtener de los espacios públicos: una sensación de colectividad, una experiencia, un lugar único que les ofrezca recuerdos e historias. La clave es que las personas ya no deben subsumirse de manera eficiente a un gran espacio, sino que deben tener la sensación de formar parte de un todo más grande. ■

PROYECTO



UN PUZZLE EN 3D GIGANTE

PERTH ARENA

PERTH, AUSTRALIA

Texto:
Isabelle Priest
Fotografía:
Stephen Nicholls

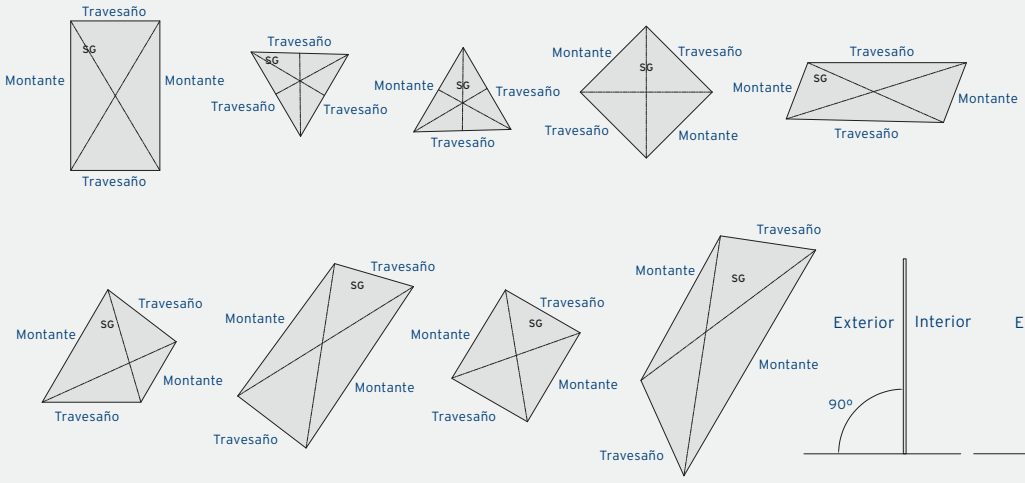
El diseño de Perth Arena está basado en Eternity Puzzle, de Christopher Monckton, un puzzle que llena un dodecaedro casi regular (poliedro con doce caras y doce ángulos) con 209 piezas poligonales más pequeñas de formas irregulares. Los arquitectos han diseñado una impresionante y flexible sala de conciertos y estadio para acontecimientos deportivos. Se trata de una pieza de arquitectura que recuerda a un complejo rompecabezas gigante.

Con sus 9.800 paneles triangulares y mil paneles rectangulares, sus arquitectos - Ashton Raggatt McDougall (ARM) y Cameron Chisholm Nicol (CCN) – dan la impresión de haber empleado la retórica del puzzle para describir la estética interna y externa del edificio. Sin embargo, esta interpretación es bastante superficial, basada más en las impresiones posteriores que en las ideas originales de los arquitectos.

La idea del puzzle se puede ampliar hasta la misma esencia del edificio. El edificio es tremendamente complejo, ya que contiene una flexible sede de conciertos y estadio para acontecimientos deportivos con capacidad para 15.000 personas, en el que los autobuses pueden entrar directamente hasta el terreno de juego, y que cuenta con cinco salas multifuncionales, un aparcamiento con 686 plazas en el sótano, un techo retráctil de 56 por 35 metros que se abre en tan solo siete minutos, 36 suites corporativas y media docena de tiendas de comidas y bebidas. Las canchas de baloncesto entrelazadas se deslizan sobre las pistas de tenis. Es fácil deducir por qué un puzzle era el motivo idóneo para su expresión externa. Su enorme multifuncionalidad convierte a Perth Arena en un impresionante puzzle en 3D gigante hecho pieza de arquitectura.

El complejo se basa en "Eternity", un puzzle que vio la luz en 1999. Como se pensaba que era prácticamente irresoluble, su fabricante ofreció un premio de un millón de libras a quien lograse resolverlo en un plazo de cuatro años. Como era de esperar, se convirtió en una moda global y se resolvió aproximadamente un año después de su lanzamiento. Para cuando apareció Eternity Puzzle II en 2007, ya habían dado comienzo las obras preliminares de construcción de Perth Arena.

Situado en el centro de la ciudad, el nuevo estadio de 28.000 metros cuadrados sustituye a Perth Entertainment Centre como la primera fase de un proyecto de renovación urbana de 13,5 hectáreas que enlaza el distrito financiero central de Perth directamente con Northbridge soterrando la línea de ferrocarril de Fremantle. El edificio se inauguró en noviembre pasado y su coste fue de 548,7 millones de dólares australianos (aproximadamente 355 millones de euro's) y se ha convertido en la sede del equipo de baloncesto de Perth, los Wildcats, y del torneo de tenis internacional, la Hopman Cup.



←
Elementos verticales o inclinados con vidrio simple



→
Un millar de paneles rectangulares y 9.800 paneles triangulares

LOS PANELES DE CRISTAL ESTÁN DISPUESTOS EN PATRONES GEOMÉTRICOS AUDACES



A PESAR DE QUE ES UN EDIFICIO COMPLEJO, HA SIDO DISEÑADO PARA QUE SEA SENCILLO DE RECORRER Y PARA UNIR A LAS PERSONAS

↖ **El dinamismo del edificio continúa en el interior**

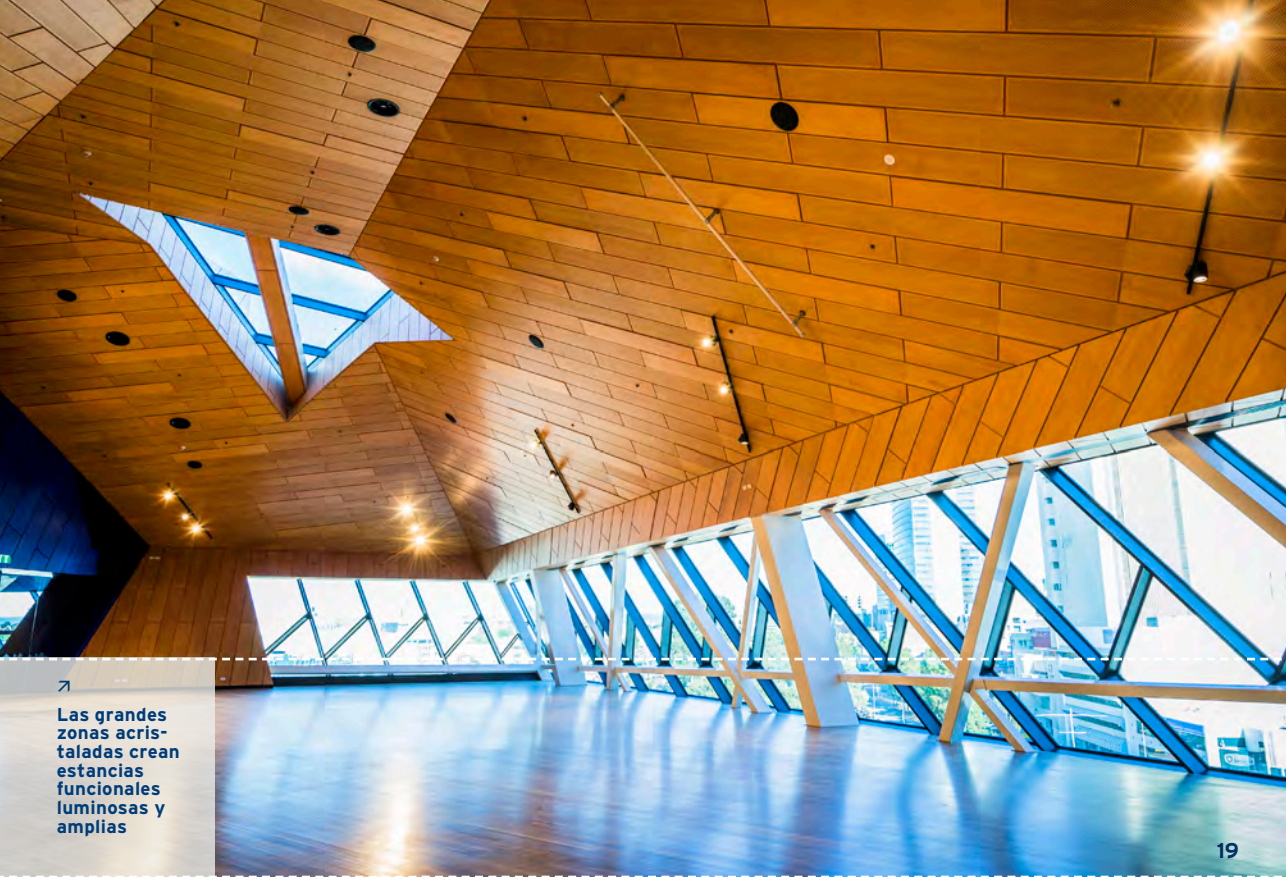
FACHADAS ÚNICAS

Visto desde el gran bulevar al sur o desde la autopista elevada al oeste, el edificio ha sido diseñado de tal manera que ninguna fachada ni entrada se puede ver como preponderante sobre las demás. En lugar de eso, el edificio queda definido mediante nueve fachadas únicas, que toman la forma de polígonos interconectados que se pliegan y solapan entre sí. Por su parte, esas fachadas están divididas por el color "International Klein Blue", revestimiento blanco y negro, y paneles acristalados dispuestos en atrevidos diseños geométricos, que reflejan la explosiva atmósfera de los acontecimientos que se celebran en el interior. Esta temática se continúa en las entradas interiores, vestíbulos y espacios multifuncionales en los que se han añadido salpicaduras de rojo, naranja y amarillo panelado de madera que contribuye a la división en zonas y a la orientación, como continuación de las sensaciones del entretenimiento.

ELEMENTOS ESTÉTICOS LIGEROS

En el contexto de un sistema de fachada tan complejo, Reynaers ha creado una solución a medida basada en su sistema CW 50-SC estructural. El acristalamiento se ha adaptado a una forma no estándar con marcos paralelos que se integran a la perfección en el sistema de revestimiento triangular global. El diseño puede resistir vientos de cualquier intensidad, movimientos térmicos y estructurales y cargas del sistema impuestas por los travesaños diagonales del edificio. Los arquitectos ARM y CCN querían que el sistema se fusionase con la estética ligera del exterior. Durante el día, las ventanas parecen casi - por no decir completamente - invisibles contra los demás materiales de la fachada. Sin embargo, por la noche, los rayos de luz penetran por todo el edificio, transformándolo una vez más. En el interior, las ventanas son el dispositivo de conexión entre el exterior y el interior. Los marcos acristalados de los ángulos más diversos que se fusionan con los diseños en el exterior se replican y continúan en direcciones alternativas.

Y por si la estructura y la estética del edificio no fuesen lo bastante ambiciosas, Perth Arena también cuenta con un acentuado componente



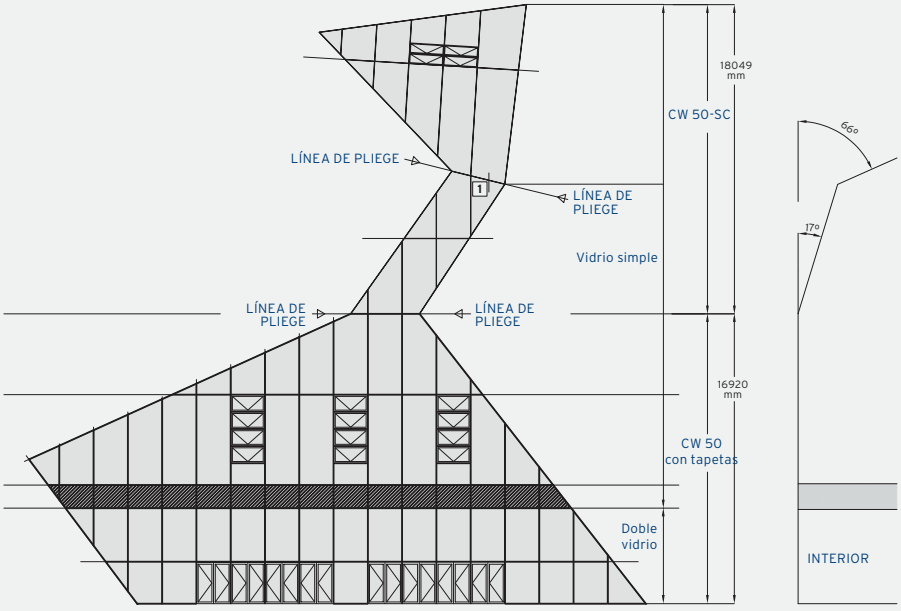
↗ **Las grandes zonas acristaladas crean estancias funcionales luminosas y amplias**

medioambiental que incluye ventilación natural de modo mixto, aire acondicionado con desplazamiento de baja energía y matrices fotovoltaicas en el tejado. Gracias a sus valores U de aproximadamente 1,5 y un SHGC que varía entre 0,23 y 0,6, el sistema CW 50 colma plenamente esas ambiciones. El edificio también ha sido reconocido por sus características ventanas por la Australian Window Association mediante el premio al "Mejor uso de ventanas y puertas comerciales – Nueva construcción".

Sin embargo, a pesar de toda la complejidad del edificio, ha sido diseñado para que sea sencillo de recorrer y para unir a las personas. Colocados a una altura de más de cincuenta metros, los espacios de circulación están organizados alrededor de enormes atrios. Las escaleras que hay en estos espacios logran que los visitantes tengan una perspectiva de su orientación y que se sientan más conectados con las actividades que se producen en los distintos niveles; a ello también contribuyen las más de 300 pantallas de señalización digital. Este método de colocar planchas de suelo en áreas estratégicas también implica que, lejos del atrio, junto a las tiendas de comida y bares hay un ambiente más acogedor con techos de menor altura. En el estadio principal también se ha empleado un planteamiento similar mediante pantallas cortina que se colocan para dividir el espacio y así poder alojar eventos de distintas dimensiones y lograr más intimidad.

En Perth Arena, los arquitectos han creado un edificio con la repercusión necesaria, gracias a sus colores vivos y su geometría dinámica, para atraer acontecimientos a la ciudad que de otra forma no habrían acudido. Y lo más importante para Perth, y para Australia Occidental en relación con la Costa Este, es que mantiene la intensidad de la ciudad y de sus ámbitos deportivos y de ocio. ■

CENTRO DEPORTIVO Y DE OCIO PERTH ARENA
Arquitectos: **ARM Architecture, Perth y Melbourne y Cameron Chisholm Nicol, Perth**
Contratista general: **BGC Construction, Perth**
Elaborador: **Alcom Fabrications, Perth**
Sistemas Reynaers: **solución a medida basada en CW 50-SC**



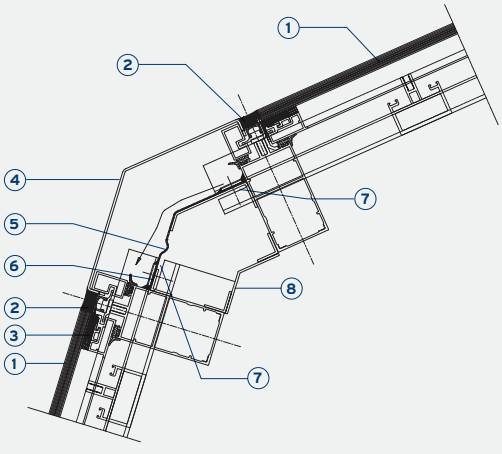
1. Vidrio simple estructural
2. Sellado de silicona
3. Sellado de silicona SSG
4. Chapa de aluminio
5. Membrana EPDM
6. Fijación mecánica EPDM
7. Corte en montante
8. Chapa de acabado interior

CW 50-SC
Sección vertical elementos inclinados

↙

↑

CW 50-SC
Solución de fachada a medida



SOLUCIÓN DE PROYECTO

Sistemas:
- Solución a medida basada en fachada structural CW 50

Descripción proyecto:
Desarrollo de una solución a medida para ser utilizado en una fachada inclinada compleja
- Los elementos de forma irregular requirieron soportes de vidrio y uniones T a medida
- Integración de varias ventanas de aperturaq paralela (POW) de forma irregular en la fachada
- Uniones en esquina especiales
- Montante y travesaño a medida
- Los marcos debían de ser muy delgados con un mínimo de aluminio visible a través del vidrio
- Perfiles de acabado y accesorios a medida

Cerramientos:
- Mullions of some elements are clamped onto a steel substructure
- Los montantes de algunos elementos se sujetan a una subestructura de acero
- Varios elementos de diferentes tamaños con formas irregulares
- Ensayos Aire-Viento-Agua en el Reynaers Institute

Acristalamiento:
- Elementos con simple y doble acristalamiento
- Variantes acústicas con espaciador de 32 mm y una capa acústica entre los vidrios
- Debido a las altas cargas a consecuencia de la inclinación, se han previsto protecciones especiales para evitar caídas del vidrio



→
Colores vivos y geometría dinámica

POR LA NOCHE LOS RAYOS DE LUZ PENETRAN POR TODO EL EDIFICIO, TRANSFORMÁNDOLO UNA VEZ MÁS





DOHA, CATAR

Texto:
Viveka van Vliet
Fotografía:
Waleed Al Abbas

QATAR NATIONAL CONVENTION CENTRE

LUGAR DE REUNIONES MULTIFUNCIONAL



AL ARQUITECTO SE LE ENTREGÓ UNA SUPERFICIE TOTAL DE 200.000 METROS CUADRADOS PARA QUE EDIFICASE

↗ **La fachada de cristal con una luz de 250 metros de ancho y 15 metros de altura**

Cuando el destacado arquitecto japonés Arata Isozaki diseñó el Qatar National Convention Centre, planteó una entrada espectacular y atractiva con forma de dos árboles entrelazados que soportan el techo del sorprendente edificio.
El QNCC sirve como lugar de reuniones multifuncional. Es un centro de conferencias que también alberga conciertos, eventos de gala y exposiciones.

El Qatar National Convention Centre (QNCC) está situado en la "Ciudad de la Educación", no demasiado lejos de los rascacielos del moderno centro financiero de Doha, la capital del rico estado petrolífero de Catar. Este notable icono del diseño se encuentra en el enorme campus entre las facultades de algunas de las mejores universidades del mundo, como Weill Cornell, Texas A&M, y Georgetown, además de institutos tecnológicos y de investigación como el Sidra Medical and Research Center, y el Qatar Science & Technology



Park. Es la sede de los ambiciosos planes para el futuro de Catar, que incluyen la economía basada en el conocimiento: aquí, el petróleo y el gas deben abrir camino a la ciencia y la educación, para impulsar la innovación, la tecnología y el espíritu empresarial.

A la firma de arquitectura Arata Isozaki & Associates se le entregó una superficie total de 200.000 metros cuadrados para que edificase. La firma construyó tres edificios: el centro de convenciones, el centro de exposiciones y el aparcamiento multinivel. El sorprendente edificio principal de cuatro plantas tiene una entrada realmente espectacular. Las dos estructuras de árboles de Sidra de 250 metros de largo en acero curvado que soportan el techo llaman la atención de forma inevitable. Pero eso no es todo. El árbol de Sidra no se eligió por casualidad, sino que es un icono de la cultura catarí. Se trata de un elemento distintivo del desierto y los beduinos lo utilizan como lugar de reunión y refugio.

LOS VISITANTES NO SE SIENTEN PERDIDOS NI INSIGNIFICANTES, EN PARTE DEBIDO A LA SELECCIÓN DE MOBILIARIO Y A LOS ELEMENTOS DE SALÓN CUIDADOSAMENTE SITUADOS



↖ **Se consigue una sensación de espaciosidad garantizando la incidencia de luz diurna**



LUGAR DE REUNIONES SIMBÓLICO

Los arquitectos entendieron inmediatamente este simbolismo: el centro de convenciones es un lugar de reunión. En el exterior del edificio, los asistentes pueden compartir conocimiento e historias a la sombra bajo los árboles; en el interior, al visitante se le acoge en el centro de conferencias donde todo es grande, alto y transparente. Se consigue una sensación de espaciosidad garantizando la incidencia de gran cantidad de luz diurna. Gracias al uso del sistema CW 50 de Reynaers, el muro cortina ampliado deja entrar la máxima cantidad de luz.

Sin embargo, los visitantes no se sienten perdidos ni insignificantes, en parte debido a la selección de mobiliario y a los elementos de salón cuidadosamente situados para que los visitantes se puedan relacionar cómodamente. El arquitecto ha logrado que los visitantes tengan la sensación de formar parte de una entidad más grande creando la oportunidad de dividir y organizar los espacios de forma flexible, mediante techos móviles.

El edificio principal está conectado mediante dos volúmenes ovales interconectados. El aparcamiento tiene espacio para más de tres mil coches y cuarenta autobuses. Por otro lado, el arquitecto ha creado una sala de exposiciones multifuncional con un espacio total de 40.000 metros cuadrados. Se trata de una sala que puede albergar a los científicos invitados a un seminario o a los visitantes internacionales que asisten a la conferencia sobre el cambio climático de Naciones Unidas, una de las conferencias más grandes del mundo (a la que asistieron 17.000 delegados). Este acontecimiento situó instantáneamente al novedoso QNCC a nivel mundial en los ámbitos de la logística (el movimiento fluido de grandes grupos de personas) y la tecnología (con los tours de force audiovisuales, acústicos y de alta tecnología ocultos en los techos móviles con lámparas que se abren y se cierran para dar el toque final).

El QNCC también cuenta con un teatro con 2.300 lujosas localidades y el escenario, que se caracteriza por sus colores cálidos y acabados de lujo. También hay tres auditorios, 52 salas de reuniones más pequeñas, una sala para eventos de gala y otras actividades, seis lujosos salones VIP con catering de cinco estrellas, y siete suites de hospitalidad. Estas instalaciones convierten al QNCC en uno de los centros de convenciones más grandes, flexibles y sofisticados de Oriente Medio.

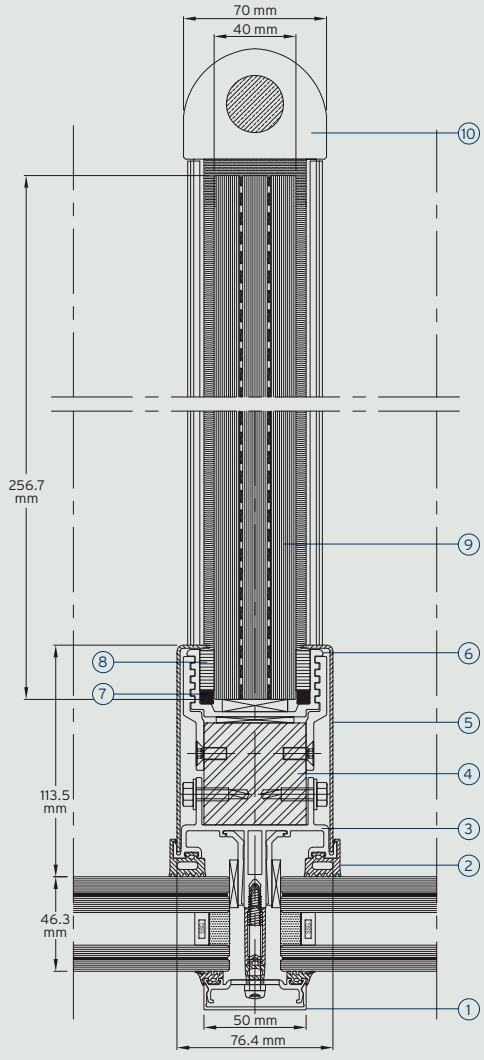
LIGERO Y ECOLÓGICO

El esfuerzo realizado por Reynaers en el proyecto ha sido considerable. Ha proporcionado las soluciones necesarias para la construcción de la fachada de cristal ampliada y transparente del centro de exposiciones con una envergadura mínima de dieciséis metros sin soporte adicional. La fachada de aluminio y acero cuenta con cubiertas de acero inoxidable en el interior y está reforzada con fachadas OS de 650 milímetros de profundidad y que cubren 5.500 metros cuadrados.

El QNCC se creó pensando en la sostenibilidad. El edificio ecológico se construyó según el estándar de certificación dorado "US Green Building Council's Leadership in Energy and Environment Design" (LEED). Mediante la aplicación de soluciones innovadoras en materia de consumo económico de agua y energía, el edificio es como mínimo un 32 por ciento más eficiente que otros edificios similares que no utilizan esas innovaciones tecnológicas. Una de ellas es el uso de 3.500 metros cuadrados de paneles solares que proporcionan más del doce por ciento de la energía utilizada en el centro. En las salas de exposiciones también se utiliza iluminación LED con eficiencia energética.

En el futuro, una estación de ferrocarril conectará el centro financiero de Doha con la Ciudad de la Educación y se construirán más aparcamientos y hoteles de lujo. Con estas medidas, el QNCC será más accesible para muchas más personas. ■

QATAR NATIONAL CONVENTION CENTRE
Arquitecto del diseño: **Arata Isozaki, Japón**
Arquitectos ejecutivos: **Halcrow Yolles/RHWL, Reino Unido (Centro de conferencias) - Burns and McDonnell Inc., Estados Unidos (Centro de exposiciones) - WS Atkins and Partners, Reino Unido (Aparcamiento principal)**
Gestión del proyecto: **ASTAD, Catar**
Gestión de la construcción: KEO International Consultants y ASTAD, Catar
Contratistas: **Baytur Insaat Tahhut A.S., Turquía (Centro de conferencias) - Victor Buyck Steel Construction Sdn. Bhd., Malasia (Estructura del árbol de Sidra) - Eversendai Engineering Qatar W.L.L. , Catar (centro de exposiciones) - Midmac-Six Construct JV, Catar (centro de exposiciones) - MAN Empresa, Catar (Aparcamiento principal)**
Desarrollador: **Qatar Petroleum, Catar**
Elaborador: **Jungbluth Alu Partners SA, Bélgica**
Sistemas Reynaers: **CW 50, perfiles OS basados en CW 50, CW 50-Ra, CS 59Pa, CS 68**



SOLUCIÓN DE PROYECTO

Sistemas:
- Solución a medida basada en el muro cortina CW 50

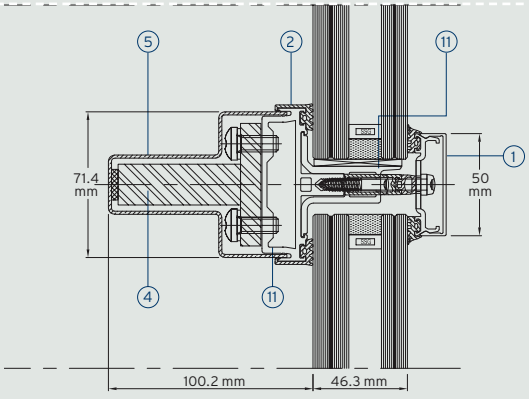
Descripción proyecto:
Un proyecto de gran envergadura con solución a medida
- Fachada de 250 metros de longitud x 15 metros de altura sin soporte intermedio
- La fachada debe ser lo más transparente possible sin pandeo:
  - Anchura perfil: 70 mm
  - Anchura tapeta exterior: 50 mm
  - Perfiles unidos a una estructura de acero delgada que está totalmente revestida en el interior con tapas de acero inoxidable
  - 4 refuerzos de vidrio por módulo de fachada de 2 metros de anchura (cada módulo tiene 4 elementos en la parte superior de cada uno)
  - Los tensores se colocan detrás de los refuerzos de vidrio proporcionando una resistencia y rigidez adicional

Refuerzos de vidrio:
- 650 mm de profundidad x 40 mm grosor (3 capas de 12 mm de vidrio laminado con filmPVB en medio)
- Los refuerzos están encolados en un perfil de aluminio y colocados sobre la estructura de acero
- Peso: 225 kg por refuerzo, 900 kg en total por módulo

Cerramientos:
- 4 elementos por módulo
- 3.75 m altura x 2 metros anchura
- Peso total de 1 módulo acristalado incluyendo estructura de acero, perfiles y paneles: 3.7 toneladas

Acristalamiento:
- Doble vidrio laminado con un espesor de 46.5 mm (66.2/16/88.4)
- Resistente al robo y a explosiones
- Peso: 530 kg por elemento

Ensayos:
- Ensayos al Aire-Viento-Agua en el Reynaers Institute
- Estanqueidad al agua hasta 600Pa
- Estanqueidad al viento (pandeo) hasta 1200Pa
- Test de seguridad hasta 1800 Pa
  - 13.5 kN por elemento
  - 54 kN por módulo



← **CW 50 Sección vertical travesaño**

↖ **CW 50 Sección horizontal montante**

→ **4 aletas de vidrio por módulo soportan la fachada de 15 metros de altura**

1. Tapeta de aluminio
2. Junta EPDM
3. Perfil montante de aluminio
4. Perfil soporte acero
5. Tapa de acero inoxidable
6. Perfil de encolado
7. Cinta Norton
8. Sellado de silicona
9. Refuerzo de vidrio
10. Sujección vidrio acero inoxidable
11. Perfil travesaño de aluminio







LAKE WAKATIPU HOUSE

CASA DE VACACIONES CON VISTAS

QUEENSTOWN, NUEVA ZELANDA

Texto: Andrew Guest
Fotografía: James Jubb



→
Vistas magníficas del lago y las montañas

En una posición privilegiada al borde del lago Wakatipu en la isla Sur de Nueva Zelanda y rodeada por kilómetros y kilómetros de montañas, Queenstown tiene una envidiable reputación como "el principal centro de vacaciones alpino y de lagos para las cuatro estaciones del hemisferio sur", un papel que aumenta su población de todo el año de 19.000 personas con un promedio de 1,9 millones de visitantes anuales. El centro de Queenstown se encuentra en la orilla norte del lago, pero la mayoría de los desarrollos actuales tienen lugar en la orilla más soleada que mira al norte del lago, donde en una península que se adentra en el lago Wakatipu, conocida como Kelvin Heights, las casas pueden disfrutar de vistas del lago y las montañas tanto al norte como al sur. Fue justo en ese lugar donde la neozelandesa Anne y el australiano Bryan Oliver compraron un solar ocupado por un modesto granero para construir una casa de vacaciones para ellos y sus familiares y amigos, ya que su domicilio permanente estaba a más de 6.000 kilómetros de distancia en Perth, Australia Occidental.

Diseñadas por Koia Architects, con sedes en Queenstown y Auckland, cuatro sencillas unidades con forma de caja revestidas de madera de cedro y roca de esquisto local descienden por la ubicación marcadamente inclinada entre Pe-



ninsula Road y el lago. Gracias en buena parte a la variedad de sistemas de puertas y ventanas de Reynaers, la casa saca el máximo partido de su ubicación en lo que se refiere a las vistas y la luz, y logra el objetivo del arquitecto de realizar una casa donde se difumina el límite entre el interior y el exterior. Este efecto se ve reforzado por el uso de la roca de esquisto dentro y fuera de la casa y el empleo de baldosas grises de Kerlite en todos los suelos, tanto interiores como exteriores. El arquitecto deseaba crear un edificio que correspondiese con su ubicación, en lugar de competir con ella, mientras que los clientes deseaban una casa en la que pudieran pasar tanto tiempo dentro como fuera, como es costumbre de los kiwis.

VISTAS MAGNÍFICAS

Al entrar en la casa desde el sur, lo que llama inmediatamente la atención son el lago y las montañas de fondo, ya que la principal zona habitable de la casa se encuentra seis escalones hacia abajo. A la izquierda, el vestíbulo de entrada conduce a la escalera que lleva hacia arriba al dormitorio principal y a la habitación de invitados o a la sala de estar. Colocadas en el nivel más elevado de la casa, las ventanas Reynaers CS 77 situadas en las paredes norte, este y sur proporcionan a esas habitaciones unas magníficas vistas del lago y las montañas a ambos lados de la península. La escalera que conduce a este piso es la primera de las varias de la casa revestidas con listones de rimu, una madera nativa de Nueva Zelanda obtenida



LA CASA SACA EL MÁXIMO PARTIDO DE SU UBICACIÓN EN LO QUE SE REFIERE A LAS VISTAS Y LA LUZ





del granero que había anteriormente en el lugar y de otros inmuebles demolidos. El rimu proporciona un cálido hilo de conexión entre las distintas partes de la casa, pero también la conecta con su ubicación y su pasado..

PUERTAS CORREDERAS

El salón principal ocupa todo el ancho de la casa, combinando las zonas de la chimenea, la sala de estar, el comedor y la cocina. Usando una combinación de puertas correderas grandes del sistema Reynaers CP 155 y ventanas fijas Reynaers CS 77, los arquitectos de Koia fueron capaces de lograr una pared norte translúcida, libre de condensación y con aislamiento térmico completo, con las ventanas CP 155 que se deslizan incorporando un espacioso balcón a la zona del salón. Un pronunciado saliente en el techo del salón reduce el posible aumento de temperatura en esta zona con el sol del verano.

Una escalera detrás de la pared de piedra en el extremo occidental, iluminada por ventanas Reynaers CS 77, conduce hacia abajo a dos habitaciones más, un baño y una lavandería. Las puertas correderas Reynaers CP 96 proporcionan a las dos habitaciones que miran al norte unas vistas magníficas, además de un excelente aislamiento térmico. La siguiente escalera, también revestida con listones de rimu, desciende al nivel más bajo de la casa.

Los arquitectos han combinado materiales locales y la última tecnología de aluminio y acristalamiento de Reynaers para lograr una asombrosa casa en la que será un placer vivir en cualquiera de las cuatro estaciones de Queenstown. ■

LAKE WAKATIPU HOUSE QUEENSTOWN
Arquitecto: **Koia Architects, Queenstown y Auckland**
Contratista principal: **Justbuilditnz, Queenstown**
Elaborador: **Unique Window Technique, Whangarei**
Sistemas Reynaers: **CS 77, CP 96, CP 155, CF 77**



Las grandes correderas acercan el exterior al interior

← →



ETOPÍA, CENTRO DE ARTE Y TECNOLOGÍA

ZARAGOZA, ESPAÑA

Texto: Sander Laudy
Fotografía: Wenzel

CREATIVIDAD BIEN ORDENADA

Etopía, Centro de Arte y Tecnología en Zaragoza, España, es acogedor y ligero, y al mismo tiempo, sólido y moderno. Se trata de un espacio abierto en el que tienen cabida artistas, ingenieros y el público en general. El estudio de arquitectura MCBAD/Colomer Dumont ha diseñado un edificio expresivo que fusiona investigación, arte, economía, comunicación, cultura y tecnología.

Hasta la ubicación del edificio es excepcional. Etopía forma parte de La Milla Digital, una aglomeración de desarrollos y actividades en el campo de las tecnologías de medios digitales que conecta el centro de Zaragoza con los antiguos terrenos de la exposición internacional. En el centro de esta configuración está la estación de AVE de Delicias. Etopía está directamente enfrente de la estación y está conectado con ella mediante un elegante puente peatonal suspendido. De este modo, Etopía está arraigado en su entorno y, al mismo tiempo, conectado con el mundo.

La composición del edificio refleja la necesidad de racionalidad que está cobrando cada vez más importancia durante los últimos años en España. La crisis financiera y la bancarrota de numerosos proyectos exuberantes y extravagantes han generado un ambiente reflexivo en relación con la forma de la arquitectura. Los arquitectos de MCBAD siempre han mostrado predilección por el diseño de volúmenes claros y regulares, pero en este caso, el resultado también es un reflejo inconfundible del espíritu del momento en España.

La ejecución reservada garantiza que el complejo forma una unidad visible incluso a gran distancia. Tres bloques de proporciones comparables están conectados entre sí mediante un zócalo de dos plantas abierto en varios puntos y conectado con el parque circundante.

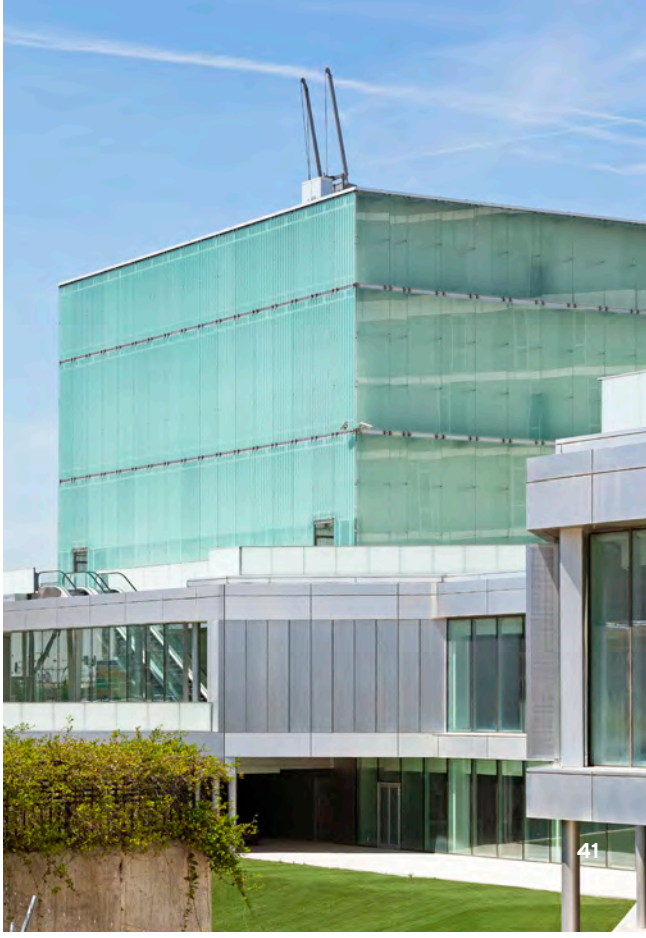
ESPACIO DE REUNIÓN

Se han creado tres grandes zonas de dos plantas dentro de los 16.000 metros cuadra-



dos de superficie del edificio, lo que deja claro inmediatamente que este edificio es un espacio de reunión para las personas. Se trata de una zona abierta en la que cualquiera, desde empresarios hasta artistas e ingenieros, pueden celebrar talleres, think tanks y sesiones de formación y desarrollar y compartir ideas. También es una plataforma para empresas emergentes y emprendedores. Con este fin se han creado una serie de salas para que las usen las nuevas empresas, situadas alrededor del auditorio y del vestíbulo de entrada, donde el carácter cambia gradualmente desde lo accesible públicamente a lo más privado. Esta flexibilidad e informalidad están pensadas para estimular las relaciones cruzadas entre emprendedores y para facilitar el contacto con posibles clientes. De esta forma se espera que el clima social tenga un efecto positivo en el clima económico.

Existen contrastes sutiles entre las distintas fachadas. Dos de los bloques alternan elementos de cristal con paneles de fachada de aluminio, mientras que el tercer





↑
Contrastes sutiles entre las diversas fachadas

Etopia es un espacio abierto donde artistas, ingenieros y el público en general puedan reunirse
↙



→ Un elegante puente peatonal suspendido conecta Etopia con la estación

↗ Los elementos acristalados CW 50-SC discurren de un piso a otro



bloque está rodeado por un muro cortina de cristal mate. Los elementos de fachada de los tres volúmenes están unificados por el hecho de que indican las dimensiones de las diversas plantas. Este trazado modular es el principal motivo de la sensación industrial-tecnológica del complejo. Se trata de una expresión de la ejecución racional y rápida de la construcción; pero al mismo tiempo, esta demarcación de superficies de cristal no es fácil de obtener usando soluciones estándar.

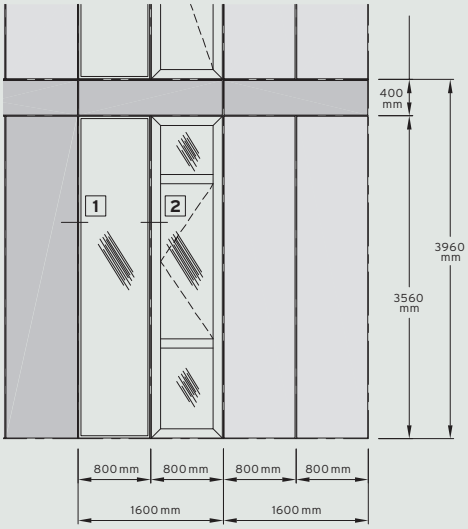
Este proyecto ha utilizado perfiles que estaban basados en la fachada de acristalado estructural CW 65 de Reynaers, pero que necesitaron una mayor profundidad para mantener la misma anchura limitada de 65 milímetros. La construcción también necesitó el anclaje adicional de los paneles de cristal que discurren de un piso a otro. En general, las fachadas elegantes con sus superficies de cristal sosegadas aunque imponentes, crean una impresión de ligereza tal que aunque esas fachadas sean en buena parte sólidas, no parecen pesadas.

ACCESIBLE Y LIGERO

El aire de accesibilidad alcanza su punto álgido en la planta baja con sus numerosas aberturas. Esta sensación es esencial para la imagen corporativa de Etopía, que tiene un papel público importante que cumplir como incubadora de la creatividad. Por este motivo, el zócalo consta en buena parte de superficies de cristal que contienen elementos que reflejan el sol en mayor o menor grado. Para los pisos superiores, también era muy importante que los marcos de las ventanas tuvieran un aspecto lo más delicado posible. Teniendo esto en cuenta, se utilizó el sistema de hoja oculta CS 68-HV de Reynaers, que permite que las hojas móviles de las ventanas queden ocultas a la vista desde el exterior.

Esta no era la primera vez que los terrenos de una exposición pasada presentaban un aspecto deprimente. El ayuntamiento de Zaragoza ha recalcado en Etopía la necesidad de convertir a este lugar en un moderno centro de actividad. Está claro que el proyecto es un centro de atención para la población local y para quienes tomen el AVE en Zaragoza. La combinación de economía y arte, de investigación y transparencia, y de industria y creatividad puede parecer contradictoria en la superficie; pero es precisamente este contraste el que proporcionará a este proyecto su fuerza. La expresión arquitectónica del edificio abre sin duda esa posibilidad. ■

ETOPÍA, CENTRO DE ARTE Y TECNOLOGÍA
Arquitecto: **MCBAD/Colomer Dumont, París-Valencia**
Ingeniero de estructuras: **NB 35**
Ingeniero de la fachada: **Ferres**
Contratista principal: **UTE Sacyr, S.A.U.- Marcor Ebro, S.A., Zaragoza**
Inversor: **Ayuntamiento de Zaragoza**
Elaborador: **Eurosca, Huesca**
Sistemas Reynaers: **solución a medida basada en el sistema en CW 65-EF, CW 50-SC, CS 77, CS 68-HV**



SOLUCIÓN DE PROYECTO

Sistemas:
- Solución a medida basada en la fachada modular CW 65-EF/SG
- CW 50-SC
- Ventanas CS 68 de hoja oculta integradas en CW 65-EF
- Puertas de entrada CS 77

Descripción proyecto:
- Desarrollo de perfiles más profundos para conseguir los valores Ix requeridos en los grandes elementos
- Perfiles CW 65-EF/SG con una profundidad de 195.5 mm

Cerramientos:
- 500 elementos en total
- Altura marcos pre-ensamblados
  - 3960 mm
  - 4500 mm
- Instalación sin travesaños para una vista sin obstáculos
- Revestimiento con paneles de vidrio o láminas de aluminio
- Anclaje especial desarrollado para paneles de vidrio para tener un soporte de gancho en el canto del forjado
- 90 ventanas CS 68-HV

Acristalamiento:
- Acristalado sellado estructural
- Acristalamiento encolado directamente sobre estructura

↑

CW 65-EF-SG Solución de fachada a medida

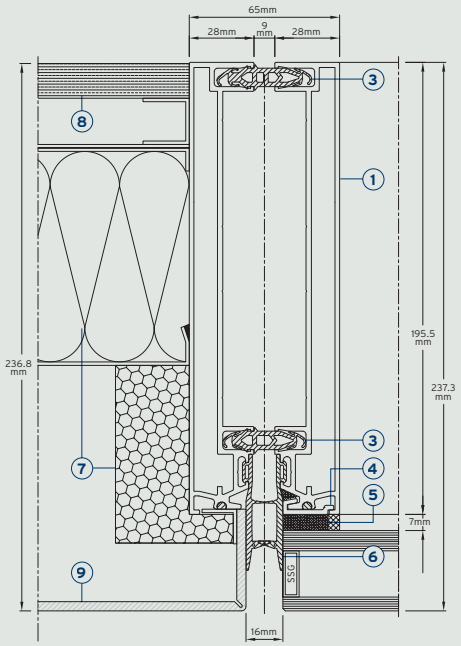
Sección 1: CW 65-EF/SG - Sección marco horizontal

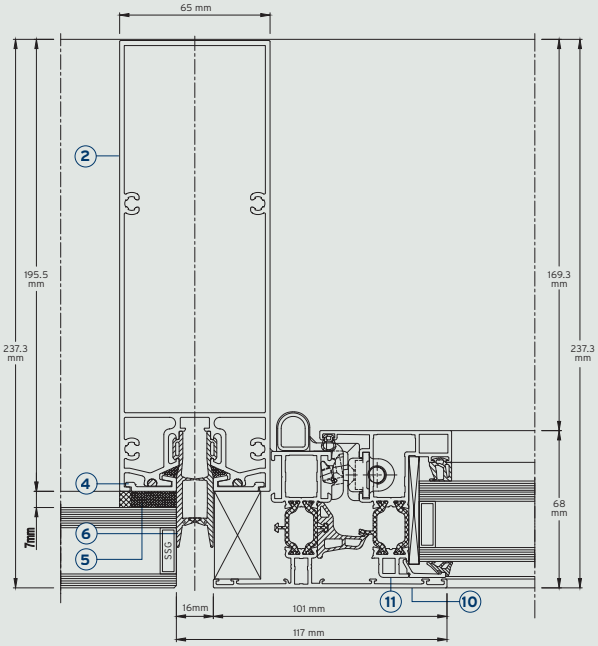
↓

Sección 2: CW 65-EF/SG - Sección travesaño horizontal con CS 68-HV

↘

1. Marco
2. Travesaño vertical
3. Junta de unión
4. Perfil de revestimiento
5. Sellado silicona estructural
6. Junta estanqueidad
7. Aislamiento
8. Panel de gypsum
9. Paneles de aluminio
10. Marco CS 68
11. Hoja CS 68

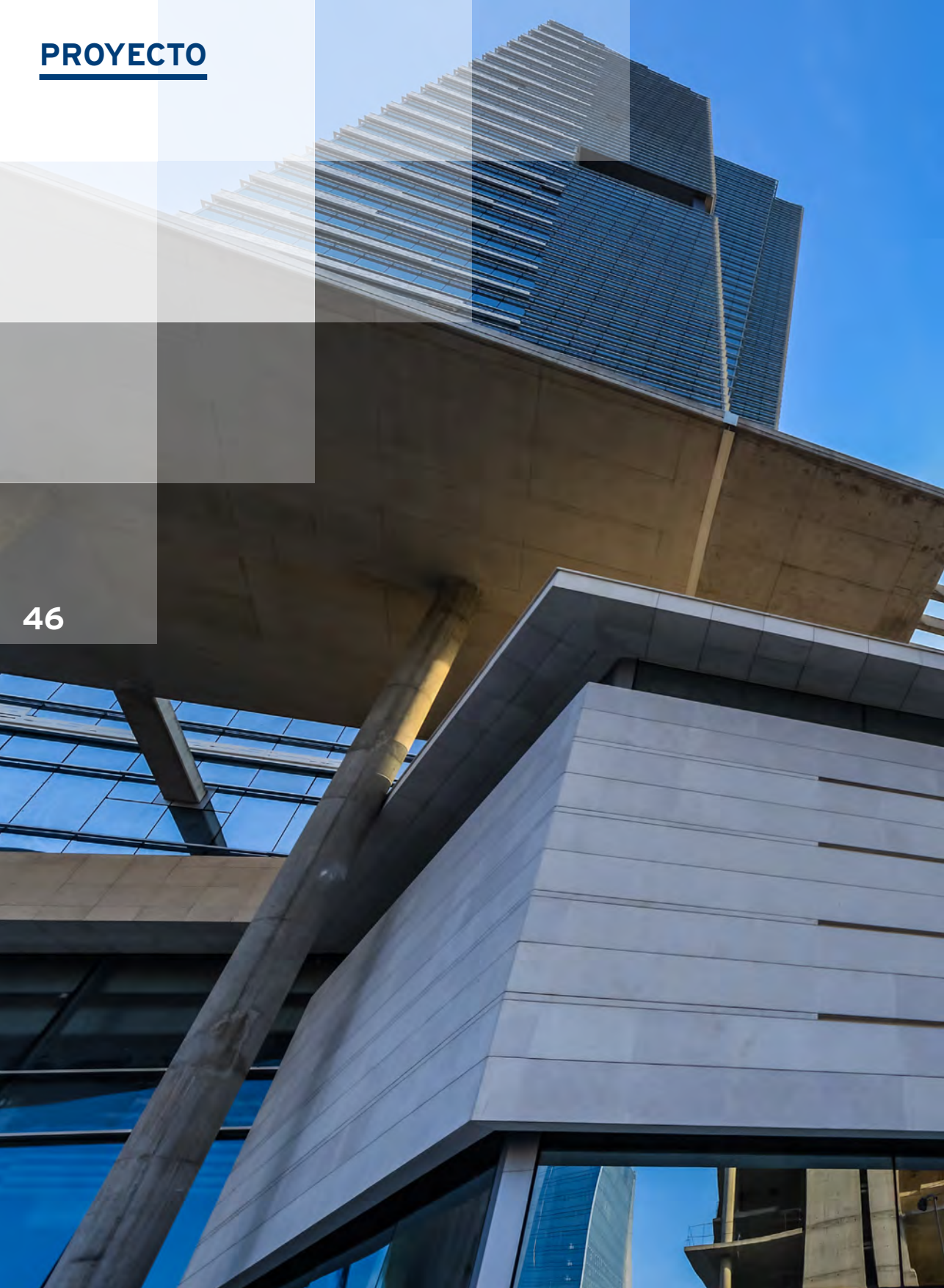






Las ventas CS 68 de hoja oculta están integradas en la fachada creando una apariencia lisa →

LA CONSTRUCCIÓN TAMBIÉN NECESITÓ EL ANCLAJE ADICIONAL DE LOS PANELES DE CRISTAL QUE DISCURREN DE UN PISO A OTRO



LA PARAGON TOWER

ANKARA, TURQUÍA

Texto: Omer Kapinak
Fotografía: Selçuk Çınar

UNA TORRE CON UN DINAMISMO SÓLIDO





Un prisma rectangular sencillo que asciende desde su base

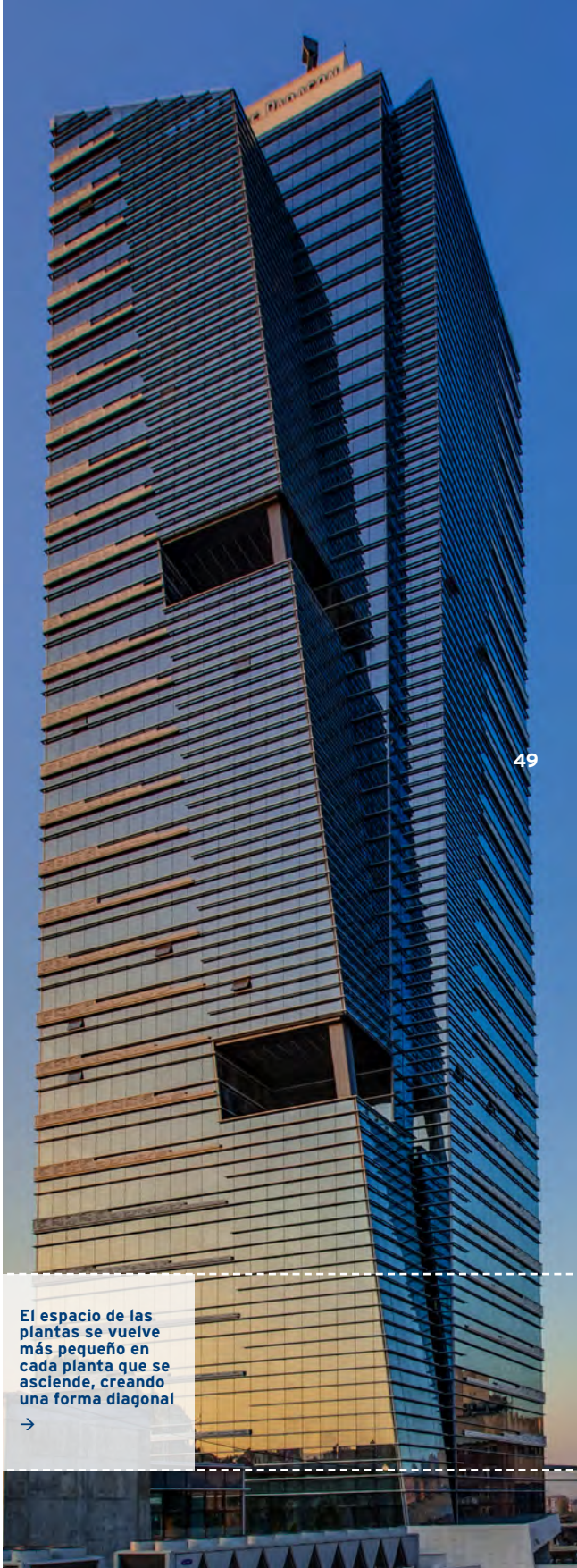
←

La Paragon Tower tiene forma de prisma rectangular sencillo que asciende desde su base. El edificio de oficinas fue diseñado por el arquitecto Gokhan Aksoy y se encuentra en el barrio Çukurambar de Ankara. Se compone de 27 plantas de espacio de oficinas y cinco plantas que ofrecen instalaciones sociales y comerciales, además de tener zonas de servicios, aparcamiento y jardines.

El terreno de forma rectangular se encuentra junto a una importante arteria de comunicaciones de uno de los barrios de reciente desarrollo de Ankara en el que empezaron a surgir muchos edificios de oficinas similares hace ya una década. La torre de oficinas es un prisma rectangular sencillo con plantas en forma de L entrelazadas rodeando el hueco del ascensor y las escaleras en el centro. El espacio de las plantas se vuelve más pequeño en cada planta que se asciende, creando una forma diagonal dinámica en la masa global de la torre.

Las 27 plantas de espacio de oficinas ofrecen aproximadamente 12.000 metros cuadrados en una estructura de 32 plantas con un total de 44.600 metros cuadrados de construcción que incluyen instalaciones sociales y comerciales, además de zonas de servicios y aparcamiento. Hay cuatro "plantas de jardines" semiabiertas situadas a distintas alturas del edificio en las plantas 7.º y 17.º, que sirven como zonas de socialización para los empleados de las oficinas y donde hay cafeterías y restaurantes. La última planta también incluye un espacioso restaurante con excelentes vistas de la ciudad.

El edificio tiene dos entradas, situadas a dos niveles distintos del suelo debido a la pendiente del lugar. La entrada del nivel inferior sirve como entrada a la propia torre, mientras que la entrada del nivel superior proporciona acceso al patio, si-



El espacio de las plantas se vuelve más pequeño en cada planta que se asciende, creando una forma diagonal

→



EN LA ENTRADA A LA TORRE, EL BLOQUE DE OFICINAS QUEDA APARTADO DE LA CARRETERA, CREANDO UN ESPACIO PÚBLICO ACENTUADO POR LA MARQUESINA



↑
En esta densa ubicación urbana la superficie se ha maximizado con creatividad

tuado en la terraza de la base. En la entrada a la torre, el bloque de oficinas queda apartado de la carretera, creando un espacio público acentuado por la marquesina. Para ofrecer a los visitantes un agradable recibimiento, la zona del patio superior se ha mejorado mediante paisajismo y se han añadido esculturas urbanas.

PATIO ATRACTIVO

El patio superior crea un vínculo entre la torre y la base. Este efecto se ve enriquecido por la marquesina, que conecta el edificio con las unidades independientes del edificio que rodean el patio. Este patio se ha diseñado con espacios semipúblicos, que invitan al visitante a interactuar con el edificio y a utilizar los espacios abiertos de la planta baja.

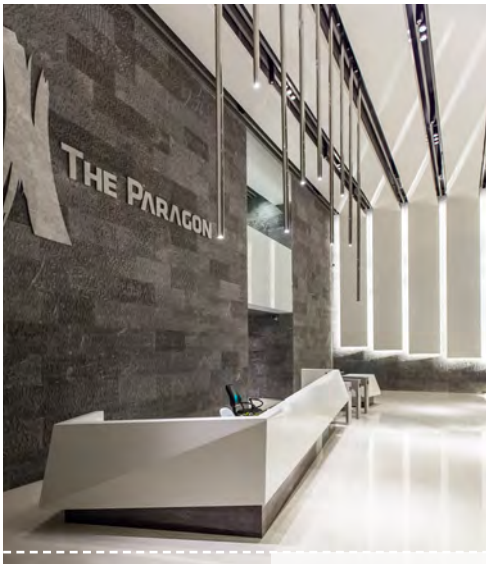
La Paragon Tower hace gala de muchas similitudes con sus hermanas repartidas por la zona. Como sucede en otras muchas ubicaciones urbanas densas, el arquitecto ha tenido que maximizar la superficie útil de la forma más sencilla, lo que solo le ha permitido expresar su creatividad mediante la articulación de la fachada, ya que los volúmenes están parcialmente definidos por las restrictivas leyes de zonificación. Sin embargo, en este caso, el arquitecto ha logrado crear una forma asimétrica dinámica y agradable simplemente modificando el espacio útil en cada planta sucesiva. Este dinamismo también se ha logrado sin sacrificar el modelo utilitario primordial. Los diseños de la fachada formados mediante revestimiento de aluminio anodizado y sistemas CW 50-SC y CW 50 de Reynaers también mejoran el dinamismo de la torre.

MARQUESINA FLOTANTE

El éxito del edificio también se debe en buena parte a las zonas públicas creadas en la planta baja, que se han articulado con gran destreza arquitectónica. Las dos grandes unidades independientes situadas en los bordes del solar rectangular se han diseñado para ser utilizadas como grandes almacenes, y están ingeniosamente unidas a la base de la torre mediante una elegante marquesina flotante. El patio interior formado por esas unidades independientes y la marquesina está bien integrado en la base de la torre, pensada para crear un espacio público útil en Ankara.

A pesar del hecho de que la Paragon Tower es uno de los ejemplos recientes de torres en las que los prismas modificados ascienden desde una base, se trata de un edificio sólido que ha sido creado dentro de unos requisitos del cliente y principios de zonificación fuertemente restrictivos, poniendo de manifiesto la creatividad del arquitecto. ■

LA PARAGON TOWER
Arquitecto: **Gökhan Aksoy Mîmarlik, Ankara**
Contratista general: **Ufuk Mesken Inşaat, Ankara**
Inversor: **Bayraktar Inşaat, Ankara**
Elaborador: **Panel Cephe, Ankara**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CW 50-SC**



↑ **Los visitantes son recibidos en el área de recepción abierta y luminosa**



La Paragon Tower se ilumina como un enclave impactante

CW 50 PARA CRISTALES MÁS GRUESOS Y PESADOS



CW 50 con soportes de vidrio tubulares

OPTIMIZADO PARA EL USO DE TRIPLE ACRISTALAMIENTO, LO QUE TAMBIÉN AUMENTA ENORMEMENTE EL VALOR DEL AISLAMIENTO

El sistema de muro cortina CW 50 se caracteriza por un elevado nivel de resistencia al viento y estanqueidad al agua y una permeabilidad máxima a la luz. Reynaers responde a esta tendencia ofreciendo la opción de admitir grandes paneles de vidrio, lo que permite que entre aún más luz. Con esta mejora técnica, el sistema CW 50 se ha optimizado para el uso de triple acristalamiento, lo que también aumenta enormemente el valor del aislamiento.

Esta mejora se ha logrado mediante el añadido de materiales mínimos a los perfiles. Esta modificación aparentemente de poca importancia garantiza que los perfiles soporten mejor y de manera más sólida vidrios más pesados.

Por lo tanto, un soporte de vidrio estándar puede aguantar un peso de hasta 200 kg en contraposición a los 120 kg anteriores. Los denominados soportes de vidrio "tubulares" también han sufrido mejoras. Ahora pueden soportar acristalamientos con un peso de 310 kg en lugar de 150 kg. Por último, está el soporte de vidrio con forma de T, que puede aguantar un peso de 450 kg en contraposición a los 350 kg de antes de la actualización.

Este rediseño técnico implica que ya no es necesario cambiar a un soporte de vidrio más caro para pesos de más de 120 kg. Esto hace que el nuevo sistema CW 50 sea más robusto y seguro a un precio muy competitivo.

MANETAS Y CIERRES PURITY

La primera serie de manetas exclusivas PuRity para puertas estándar, puertas correderas y ventanas se puso a la venta en la primavera de 2013. Las manetas - que combinan funcionalidad con un bello diseño - también aportan la calidad de los materiales innovadores, la producción, el montaje y las opciones modulares, y están fabricados en el nuevo material Pura™ para el que Reynaers tiene los derechos mundiales exclusivos para utilizarlo en manetas. Este innovador material ofrece muchas ventajas: no es corrosivo, es hipoalergénico y 100% reciclable.
El gran interés expresado por el mercado en las manetas PuRity ha motivado a Reynaers a ampliar sus aplicaciones. Las nuevas soluciones aparecerán en el mercado a principios de 2014.

Cierres para ventanas
Reynaers amplía la gama PuRity con el desarrollo de cierres en manetas para ventanas. No se trata únicamente de un diseño atractivo, sino que la maneta bloqueable ofrece una importante e interesante característica de seguridad adicional en el producto. La función de cierre a prueba de robos se puede utilizar cuando la maneta se encuentra en cualquier posición.

Cockspur para ventanas con apertura hacia el exterior
Reynaers también ofrece respuesta a necesidades específicas con la variante "Cockspur" de PuRity. Cockspur es un sistema de cierre seguro para ventanas con apertura hacia el exterior. Las manetas contienen una especie de manivela con la que las ventanas se pueden cerrar sin usar una cerradura, sino con un denominado "pasador de seguridad". Cockspur ofrece la mejor solución para manetas en el segmento más alto de ventanas con apertura hacia el exterior en mercados como Reino Unido y Asia.

Maneta "offset" para puertas
La gama de manetas para puertas se ha ampliado con una maneta "offset", que tiene un aspecto peculiar debido a un ángulo en el diseño de la misma. Con este diseño de maneta reducida, es virtualmente imposible que la ropa se enganche en él, no es fácil lesionarse en las manos y al mismo tiempo ofrece una forma muy sencilla de abrir y cerrar puertas. La maneta offset también proporciona una buena solución en términos de seguridad. En edificios públicos en particular, como hospitales y hoteles donde la seguridad es primordial, esta variante de PuRity es una mejora muy bienvenida. Las manetas offset también se pueden utilizar para puertas de salidas de emergencia.
Todas las manetas PuRity están disponibles en tres atractivos colores estándar: Sapphire Black, Moonlight White y Lithium. Bajo petición hay cinco colores adicionales disponibles: Or, Obsidian, Polaris, Eclipse y Belgian Chocolate.

*En colaboración con ENTECH srl



↑ **Maneta de ventana cockspur Purity Sapphire Black**



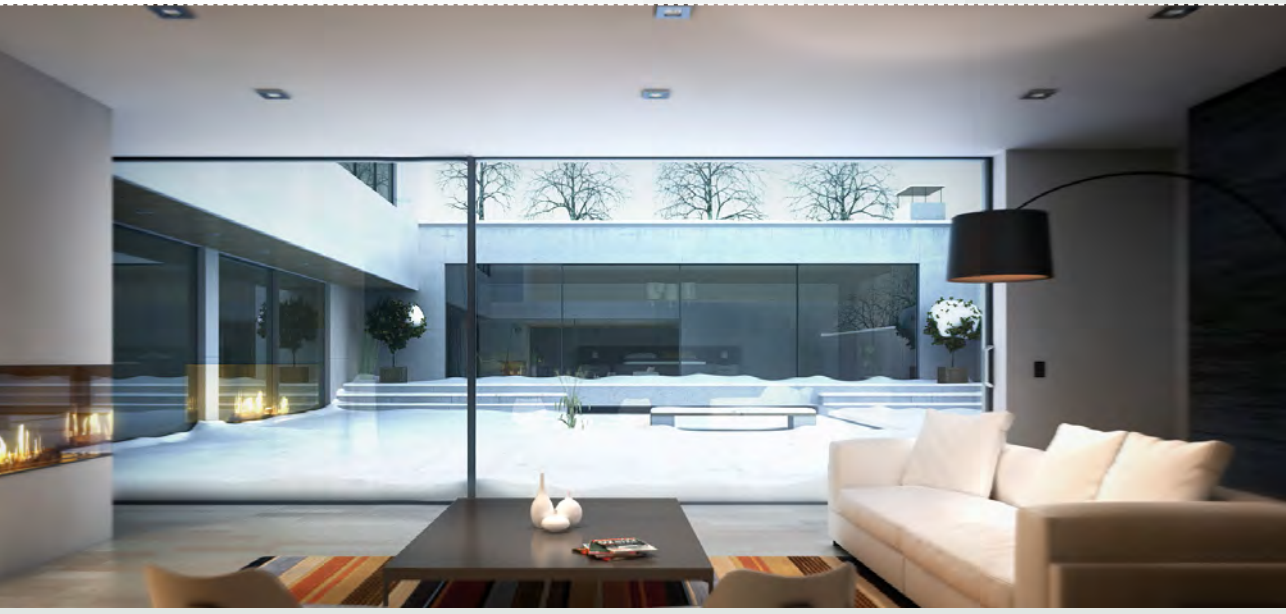
↗ **Maneta Purity Lithium**



↗ **Maneta para ventana con llave Purity Sapphire Black**



↗ **Maneta para puerta Purity Moonlight White**



HI-FINITY: LIBERTAD ARQUITECTÓNICA PARA HOGARES CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

Las tendencias actuales en arquitectura incluyen el uso de grandes paneles de vidrio, que garantizan mucha luz, una sensación de transparencia y vistas panorámicas. Reynaers ha diseñado Hi-Finity teniendo en cuenta ese concepto. Se trata de una elegante puerta corredera de vidrio de aspecto moderno, que se extiende desde el suelo hasta el techo y que abarca toda la longitud de la fachada. Los perfiles son apenas visibles gracias a las líneas elegantes y las formas delgadas, que permiten que la enorme pared de vidrio transparente con una altura máxima de 3,5 metros conecte a la perfección el interior con el mundo exterior. Reynaers ahora también ofrece una opción adicional: una solución de esquina abierta que crea una mayor sensación de transparencia.

Acristalamiento triple

Además de la serie con acristalamiento doble, también está disponible una variante con acristalamiento triple. Para integrar este acristalamiento triple, la profundidad general del sistema se ha aumentado a 179 mm, en comparación con los 147 mm del sistema con acristalamiento doble. Con unos valores de Ud de menos de 1,0 W/m²K, estos paneles de vidrio están perfectamente indicados para casas con bajo consumo energético. En consecuencia, Hi-Finity ha recibido la etiqueta de calidad Minergie por el ahorro de energía.
La estanqueidad mejorada, de clase 4, también impulsa las propiedades aislantes de este sistema, y por consiguiente lo hace aún más adecuado para casas en la costa y en otras zonas abiertas.

Paneles grandes de cristal

El sistema puede admitir fácilmente hojas correderas de vidrio con un peso de hasta 500 kg. Estos grandes paneles de acristalamiento triple se pueden abrir a mano con un movimiento suave gracias a sus rodamientos especialmente diseñados, que funcionan sobre doce cojinetes de alta calidad. Los paneles de vidrio se abren de forma aún más cómoda al activar un motor eléctrico oculto con solo pulsar un botón.
Gracias al cristal laminado en combinación con un ingenioso mecanismo de bloqueo oculto, Hi-Finity ofrece excelentes propiedades antirrobo, que cumplen los estándares RC2.
El sistema Hi-Finity es la solución idónea para grandes elementos transparentes en hogares con eficiencia energética.

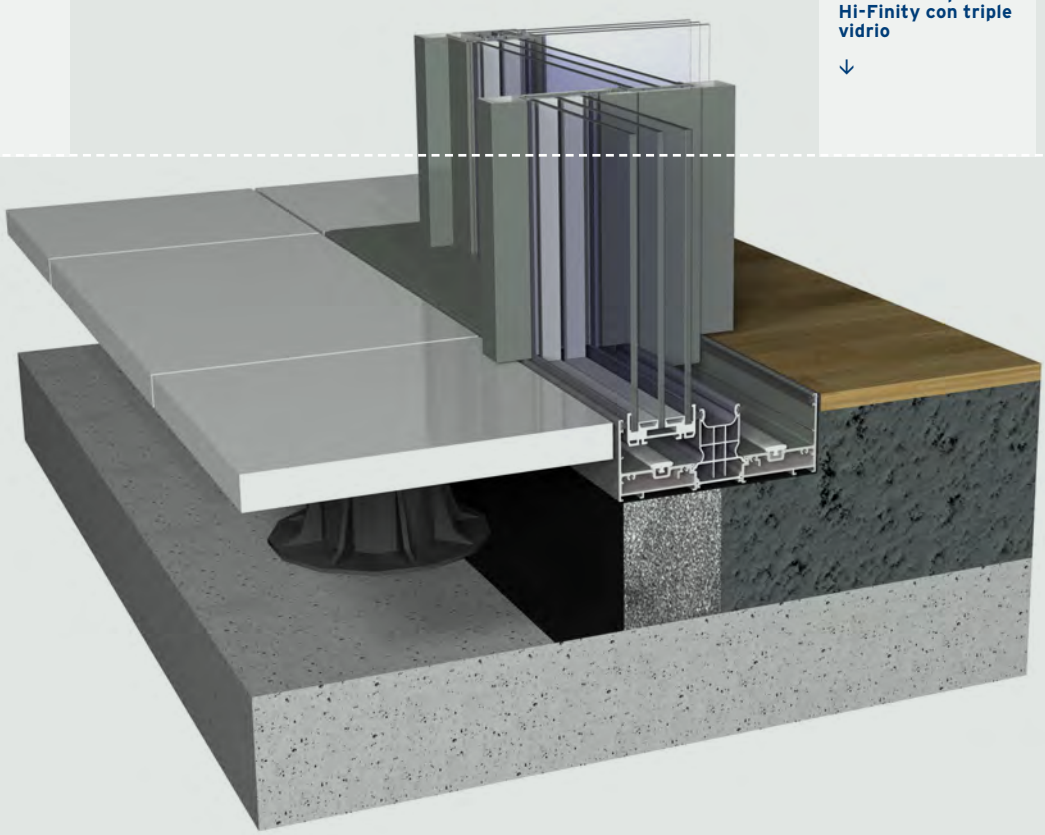


CS 86-HI PARA VENTANAS CON APERTURA HACIA EL EXTERIOR

En línea con la tendencia actual, CS 86-HI garantiza un aislamiento perfecto y una estanqueidad excelente. El robusto sistema puede admitir paneles de vidrio de grandes dimensiones y también se caracteriza por tener un diseño atractivo.
Por consiguiente, Reynaers va a ampliar aún más esta gama: CS 86-HI ahora también es adecuado para ventanas con apertura hacia el exterior.
Para garantizar un aislamiento y una hermeticidad óptimos, la ventana con apertura hacia el exterior incorpora una junta central. Para satisfacer los requisitos impuestos al usar acristalamientos de grandes dimensiones, la ventana con apertura hacia el exterior puede tener una altura máxima de 2.400 mm y una anchura máxima de 1.600 mm, soportando un peso de hasta 170 kg.

↑
CS 86-HI ventana apertura exterior

Solución esquina Hi-Finity con triple vidrio
↓







MOSCÚ, RUSIA

Este notable complejo de oficinas a orillas del río Moscova está situado en el mismo barrio histórico que el Kremlin y la Galería Estatal Tretyakov. Los cuatro edificios de diferentes formas y alturas están dispuestos a lo largo de una carretera ligeramente curvada y se caracterizan por fachadas cuadriculadas modernas, ventanas panorámicas y terrazas, algo inusual en Moscú. El complejo alberga tiendas, un restaurante y oficinas de alta tecnología con mucho acero y cristal.

AQUAMARINE BUSINESS CENTRE
Arquitecto: **Speech, Moscú**
Inversor: **PSP Farman, Moscú**
Elaborador: **Narat-StekloStoy, Saratov**
Sistemas Reynaers: **CS 77, CW 50**

BRUZ, FRANCIA

Un tour de force técnico y ecológico. La doble fachada es típica de la universidad moderna: una piel de piedra y acero galvanizado con una capa de cristal adicional. Esta notable fachada doble es al mismo tiempo aislante y refleja el sol. El edificio ha recibido la etiqueta energética "BBC" (Batiment Basse Consommation).

UNIVERSIDAD: ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE CACHAN (ENS)
Arquitectos: **Yves-Marie Maurer, Catherine Proux, Rennes**
Contratista principal: **Académie de Rennes**
Elaborador: **CMA, Saint Brieuc**
Sistemas Reynaers: **CW 50-FV, TS 57**



FOROS, CRIMEA, UCRANIA

Es como estar en un yate de lujo. La puerta Concept Folding 77 de esta casa de vacaciones apilada blanca y casi hogar flotante ofrece vistas panorámicas del mar Negro. Desde la terraza a 1.000 metros por encima del nivel del mar, la vista panorámica del agua y las rocas que la rodean es espectacular.
La casa ha sido la ganadora del premio 2013-2014 European Property Awards en la categoría de "Mejor arquitectura".



YACHT HOUSE
Arquitecto: **Robin Monotti Architects, Londres**
Elaborador: **Niks-M, Dnipropetrovsk**
Sistemas Reynaers: **CS 77, CF 77**



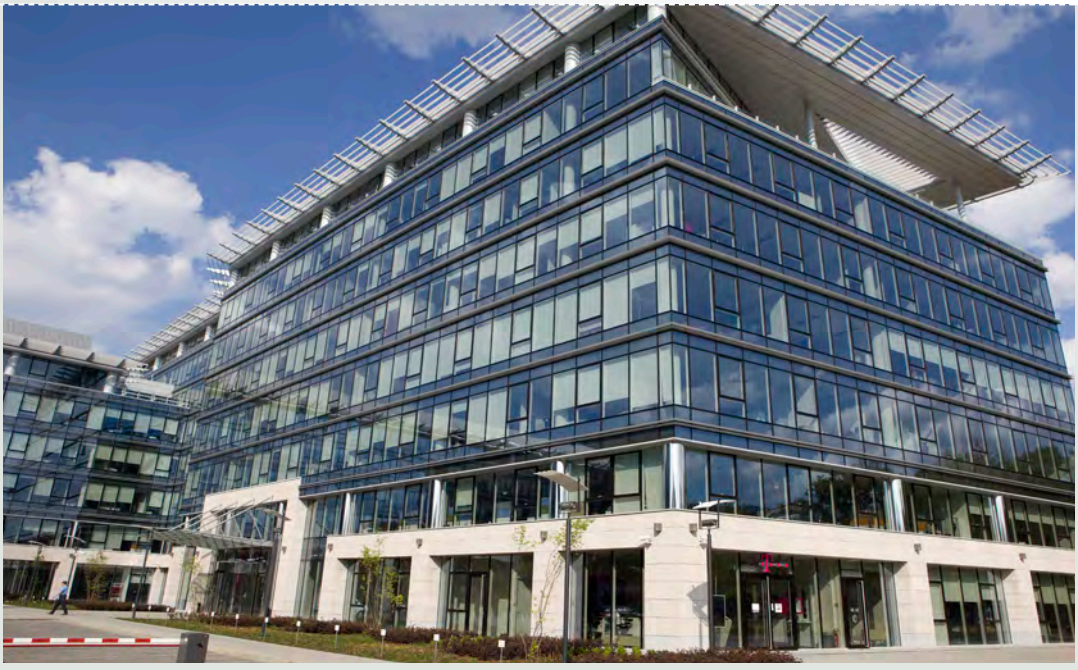


VENLO, PAÍSES BAJOS

El antiguo complejo de la fábrica de la empresa de alta tecnología Nedinsco ha sido restaurado y transformado en apartamentos funcionales, espacios de oficinas y un estudio de televisión. El uso de hormigón, acero y cristal sitúa firmemente a este edificio monumento histórico nacional holandés en el movimiento Nueva Objetividad. Los elementos de acero característicos, como los marcos de las ventanas, se han restaurado en aluminio en la nueva encarnación del edificio.



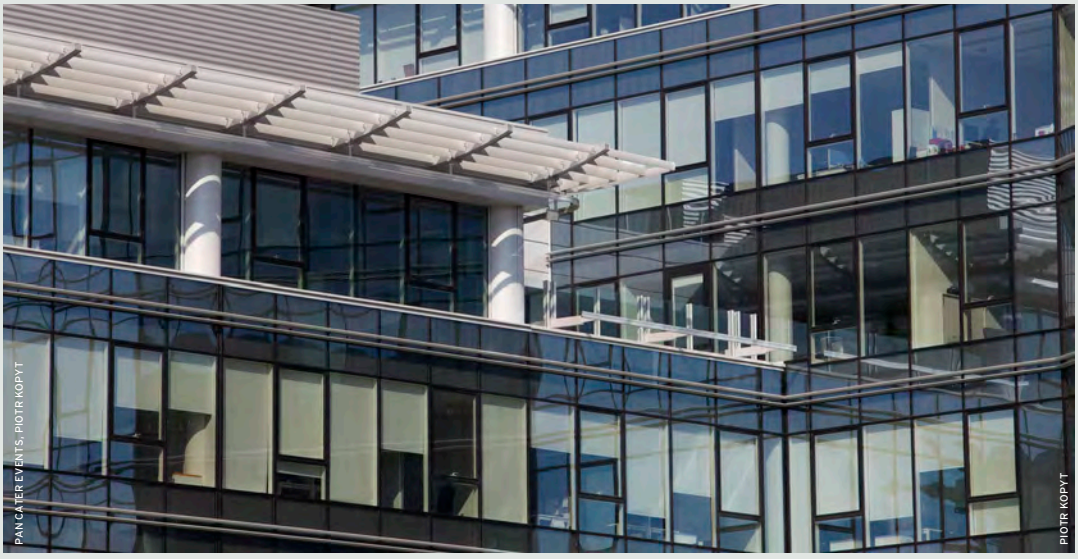
NEDINSCO
Arquitecto: **diederendirrix Architecten b.v., Eindhoven**
Inversor: **Woonwenz, Venlo**
Elaborador: **Aluminiumbouw d'n Boeij, Schaijk**
Sistemas Reynaers: **CF 77, CS 38-SL**



VARSOVIA, POLONIA

Este edificio con certificado BREEAM de respeto al medioambiente, construido en su mayor parte en cristal, ha sido galardonado con el título de "Excelente".

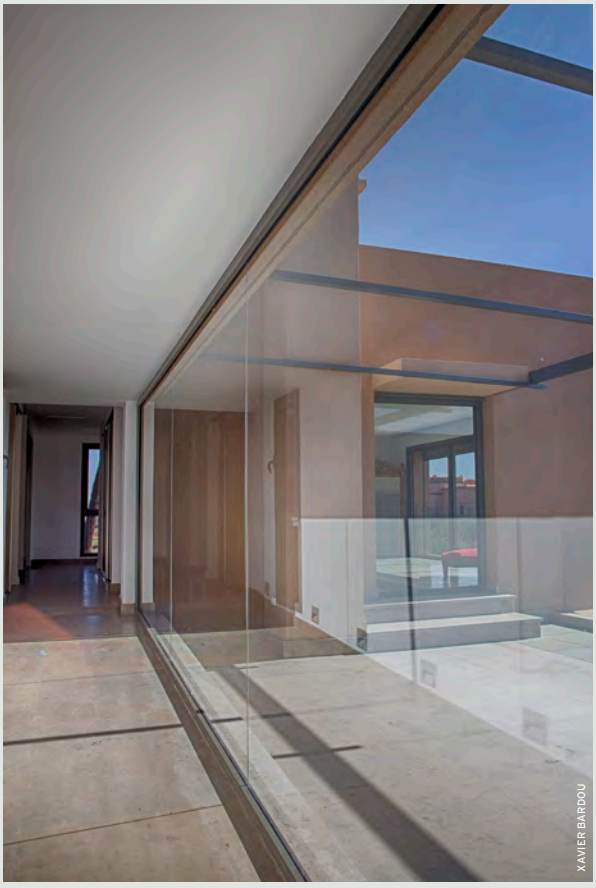
PARQUE EMPRESARIAL T-MOBILE
Arquitecto: **Jaspers-Eyers Architects, Lovaina**
Contratista principal/inversor: **Ghelamco Poland, Varsovia**
Elaborador: **Mega Aluminium Sp. Z o o., Wołomin**
Sistemas Reynaers: **CW 50-HI, CW 50, CS 86-HI**



PAN CATER EVENTS, PIOTR KOPYT

PIOTR KOPYT





XAVIER BARDOU



MARRAKESH, MARRUECOS

Los diferentes volúmenes apilados con una gran puerta corredera ofrecen a la protegida casa particular una apariencia ligera y transparente.

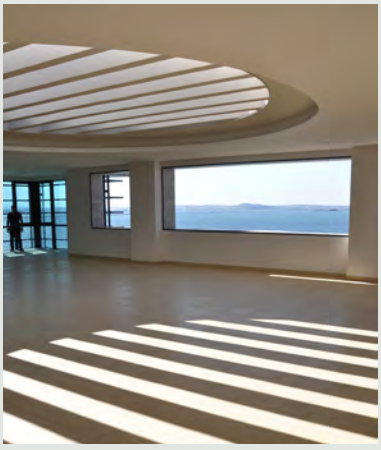
VILLA PRIVADA
Arquitecto: **Hervé Marcel, Marrakech**
Elaborador: **Alphalu, Marrakech**
Sistemas Reynaers: **CS 59Pa, CP 45Pa**

TUNIS, TÚNEZ

El robusto edificio de la embajada se caracteriza por las torres de cristal con forma de columna. Se han desarrollado distintas soluciones a medida para cumplir los exigentes estándares de seguridad. Las ventanas de apertura en paralelo de la fachada garantizan la entrada de aire fresco al tiempo que mantienen un elevado nivel de seguridad.



EMBAJADA DE ALEMANIA
Arquitecto: **Slim Jbir, Túnez**
Elaborador: **Mas, Sfax**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CS 77, CW 86-EF**






ERIC WANG

SHANGHÁI, CHINA

El dinámico y elegante hotel y complejo de vacaciones está envuelto por un jardín interior elíptico. La llamativa fachada está compuesta por veinte mil azulejos de terracota.

HOTEL TWELVE AT HENGSHAN
Arquitecto: **Mario Botta Architetto, Mendrisio**
Inversores: **Shanghai Land Group y Shanghai Shentong Metro Group**
Elaborador: **Wan Heng Glass & Aluminium, Shanghái**
Sistemas Reynaers: **CP 155-LS**




LOUIS JONGENEELEN

HOLSBEEK, BÉLGICA

Esta casa es un oasis de paz y privacidad. La característica de esta residencia es la sensación de cercamiento que crea el patio vallado parcialmente sumergido. Al mismo tiempo agradece la máxima luz que obtiene, gracias a los tragaluces y a las grandes extensiones de cristal en las paredes opuestas, y ofrece una vista panorámica de las colinas y el bosque.

RESIDENCIA
Arquitecto: **DMOA, Heverlee**
Elaborador: **Janssens-Peeters, Rillaar**
Sistemas Reynaers: **CS 77, CP 155-LS**







PRAGA, REPÚBLICA CHECA

El edificio de oficinas tiene un aspecto moderno, renovado respetando la arquitectura original. Son especialmente llamativas las fachadas alicatadas.

EDIFICIO DE OFICINAS SUDOP
Arquitecto: **Tomáš Pechman, Praga**
Contratista principal: **Nevšímal a.s., Nymburk**
Inversor: **Sudop Group, Praga**
Elaborador: **Nevšímal a.s., Nymburk**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CS 86-HI**



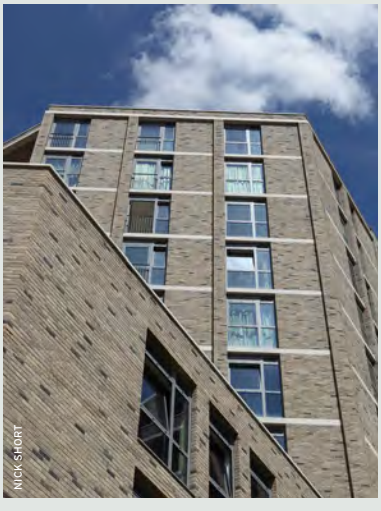
LONDRES, REINO UNIDO

Estos ingeniosos edificios de apartamentos albergan viviendas del sector privado y del ayuntamiento. Las plantas bajas transparentes están situadas alrededor de un patio ajardinado común y contienen residencias para personas mayores, además de servicios como peluquería, restaurante, spa y terraza.

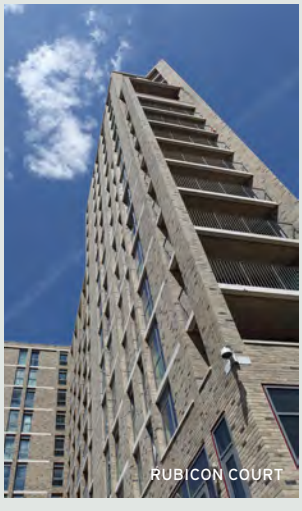
APARTAMENTOS KING'S CROSS R4 - RUBICON COURT
Arquitecto: **PRP Architects, Londres**
Contratista principal: **Carillion Plc, Wolverhampton**
Inversor: **One Housing Group, Berkshire**
Elaborador: **Red Architectural, Cheshire**
Sistemas Reynaers: **ES 50**

APARTAMENTOS KING'S CROSS R5 - SAXON COURT Y ROSEBERRY
Arquitecto: **Maccreanor Lavington Architects, Londres**
Contratista principal: **Carillion Plc, Wolverhampton**
Inversor: **One Housing Group, Berkshire**
Elaborador: **Red Architectural, Cheshire**
Sistemas Reynaers: **ES 50, CS 38-SL**


SAXON COURT & ROSEBERRY


NICK SHORT




RUBICON COURT

REYNAERS
aluminium

TOGETHER FOR BETTER

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

REYNAERS ALUMINIUM · OFICINA MADRID
Avda. América 32 · 1ª Planta · 28922 Alcorcón (Madrid)
t +34 91 103 25 68 · m +34 676 553 698
www.reynaers.es · frr@reynaers.com

REYNAERS ALUMINIUM · OFICINA VALENCIA
m +34 676 411 859
www.reynaers.es · jan@reynaers.com

FSC