#5

otoño
2009

REPORT

REYNAERS
aluminium

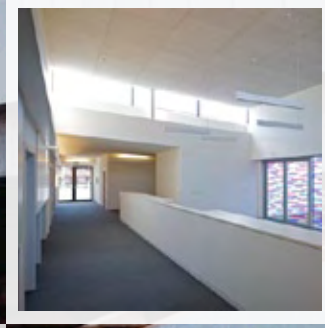
Revista de Reynaers Aluminium para arquitectos

MELLAT PARK CINEPLEX

Nuevo multicine en Teherán

ENFOQUE

La dimensión pública de la arquitectura



EDIFICIOS ESCOLARES

Arquitectura de gran calidad

#5

Editor responsable:
Birgit Huybrechs
Producción:
RSM Co-Publishers

CP 130 Lift and Slide (véase Innovaciones, pág. 58)
↙



UN ASUNTO PÚBLICO

La arquitectura es un asunto claramente público, ya que los edificios suelen estar muy presentes en nuestro espacio e influyen en la vida diaria de la población, no solo porque son objetos que adornan literalmente nuestras calles, sino también porque la arquitectura nos afecta a todos. La responsabilidad general que ello conlleva es evidente, tanto más porque todo aquello que construimos se convierte en un legado para las próximas generaciones, del mismo modo que nosotros hemos heredado la responsabilidad del cuidado de los edificios de las generaciones anteriores.

Además, gran parte de los entornos construidos son propiedad directa o indirecta del público. Sin extendernos en el aspecto moral que ello conlleva, es evidente que todos los actores de la industria de la edificación tienen también cierta responsabilidad de cara a la sociedad. Reynaers Aluminium es muy consciente que la creación de edificios para el futuro implica una cierta responsabilidad pública. Un modo en el que expresamos esta concienciación es a través de nuestra ambición de suministrar productos sostenibles que puedan ser usados para crear edificios energéticamente eficaces y saludables, y que beneficien a las vidas de las generaciones futuras.

El aspecto público de la arquitectura tiene distintas caras. Para que un edificio funcione como un elemento del espacio público, deberá tener un carácter "abierto", tanto en sentido estricto, como figurado: en sentido estricto, siendo accesible al público, y, en sentido figurado, expresando su naturaleza pública en un modo simbólico. La transparencia suele jugar un papel importante en la consecución de estos objetivos y es una característica que se logra sin problemas usando nuestros productos. Nuestros sistemas de muro cortina crean edificios que representan simbólicamente la naturaleza abierta de una sociedad democrática.



Finalmente, incluso la forma de arquitectura más abierta y accesible suele ser experimentada por la mayoría de personas desde el exterior. Por ello, la piel del edificio tiene gran importancia a la hora de definir cómo un diseño arquitectónico se presenta al público y cómo se integra en nuestras vidas diarias. Esta es una razón más por la que nuestros productos también representan un importante interés público, un interés por el que Reynaers Aluminium no tiene ningún inconveniente en asumir la responsabilidad.

Justin Hunter
Director Gerente
Reynaers Aluminium UK



EN ESTE NÚMERO





4 ENFOQUE
La dimensión pública de la arquitectura

10 PROYECTOS
■ Edificios escolares, Guildford **10** ■ Hospital, Clermont-Ferrand **18** ■ Mellat Park Cineplex, Teherán **26** ■ Sheshan Golf Villas, Shanghai **36** ■ Sede central s.Oliver, Rottendorf **40** ■ Parque de negocios Marynarska **48**

54 INNOVACIONES
Innovaciones y optimaciones recientes

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

ENFOQUE

LA DIMENSIÓN PÚBLICA DE LA ARQUI-TECTURA

Texto:
Hans Ibelings

RESPONSABILI-DAD HACIA LA SOCIEDAD CON ESPACIO PARA LA INNOVACIÓN

↗

Modelo del ayuntamiento y plaza en Sant Vicent del Raspeig, Alicante, España. Arquitectos: AIC EQUIP, Valencia **(véase página 60)**



La arquitectura suele ser un reflejo bastante fiel de lo que la sociedad considera importante. Los valores colectivos de la sociedad se reflejan en los objetos en los que se invierte, en la calidad de la arquitectura y del desarrollo urbano, y en el nivel de mantenimiento del entorno edificado. Los edificios públicos son la prueba más clara del hecho de que la arquitectura es un producto y una expresión de la sociedad en la que se origina. A este respecto, se pueden aplicar las palabras de Winston Churchill de que "Damos forma a nuestros edificios y luego ellos nos dan forma a nosotros".

ENFOQUE

Transparente y de fácil acceso: el hospital, diseñado por Groupe-6 y ubicado en la región francesa de Auvergne, no solo comprende una parte importante del Plan Hospital 2007, sino que también jugará un papel esencial en términos del desarrollo urbano de la región. En la construcción de este proyecto estrella se usarán casi ocho mil metros cuadrados de fachada exterior, cuya mayoría ha sido producida por Reynaers Aluminium (véase página 18).



La arquitectura pública es algo más que una mera colección de ayuntamientos y bibliotecas municipales. Comprende a todos los edificios construidos con financiamiento público, incluyendo las escuelas, hospitales, prisiones etc. Todo este conjunto comprende una parte significativa del entorno construido. Esto es especialmente válido en Europa, donde la arquitectura ha sido, desde finales del siglo XVIII, sobre todo una forma de arte público.

Aunque en un pasado más lejano, el arquitecto se centraba principalmente en las iglesias, los palacios y las casas señoriales, la situación empezó a cambiar alrededor de 1800, fecha desde la cual, los arquitectos empezaron a construir para el sector público, y los centros de poder secular y clerical empezaron a perder importancia como clientes. Debido a ello, el trabajo de los arquitectos empezó a centrarse en los quehaceres diarios. Además, el gobierno empezó a adquirir importancia como cliente, debido a los numerosos tipos de acomodación que necesita para si mismo, así como para todos los servicios administrativos y de otra índole que presta. Y, en tiempos de recesión económica, el papel de los gobiernos como clientes de los arquitectos suele adquirir mayor importancia. Por supuesto, una gran parte de la arquitectura también está presente en forma de proyectos residenciales, fábricas y oficinas, centros comerciales y otros edificios comerciales, pero la gran parte de lo que se suele clasificar como arquitectura se asocia directamente con el sector colectivo. Estos sectores también destacan por desarrollar la arquitectura más innovadora y creativa y por ser el marco de desarrollos significativos. Reynaers Aluminium es un actor importante del área de la arquitectura pública. "Los clientes del sector público son importantes para Reynaers. El año pasado, aproximadamente un 40% de nuestro trabajo en el Reino Unido se realizó para el sector público", afirma Justin Hunter, Director Gerente de Reynaers Aluminium UK. Nuestros proyectos para el sector público abarcan desde escuelas y hospitales hasta prisiones y edificios en los que se albergan los servicios ofrecidos por el Ministerio de Defensa."

LA TRANSPARENCIA ES SINÓNIMO DE IGUALDAD, APERTURA Y SOLIDARIDAD SOCIAL, UNOS VALORES DE VITAL IMPORTANCIA PARA LAS DEMOCRACIAS

EXPRESIÓN

La arquitectura pública no es solo un reflejo de la sociedad en la que se desarrolla, sino también una proyección de sus ideales. En las democracias modernas, por ejemplo, el espacio público suele estar dominado por edificios transparentes. La transparencia simboliza igualdad, apertura y solidaridad social, todos ellos valores que las democracias consideran importantes. La transparencia subraya el hecho de que los edificios públicos están sólidamente anclados en la sociedad que les rodea y que son accesibles; de que, independientemente de lo que suceda dentro de estos edificios, ello no permanece oculto a la vista; y de que el poder que la sociedad ejerce en una democracia no está envuelto en un manto de secretismo y ocultismo.

La transparencia pública no solo se expresa asegurando que los edificios son transparentes y accesibles desde el exterior, también se manifiesta mediante grandes lugares abiertos y centrales: vestíbulos de entrada, atrios, pasillos cubiertos y patios o jardines interiores – todos los cuales fomentan una sensación de experiencia colectiva compartida. Esto suele ocurrir en escuelas y hospitales grandes. También aquí, la transparencia es el tema recurrente. Los sistemas de muro cortina de Reynaers son una herramienta ideal para lograr este tipo de transparencia pública y sensación de experiencia compartida en edificios públicos. La amplia gama de sistemas disponibles permite crear cualquier nivel de transparencia deseado.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

El sector público se caracteriza por el hecho de que los clientes de este sector, que se responsabilizan de contratar los proyectos de construcción, son muy conscientes de su responsabilidad ante la

sociedad, tanto a corto, como a largo plazo. Justin Hunter comenta: "Los clientes en el sector público son muy conscientes que la necesidad de usar los presupuestos disponibles de un modo eficaz, no significa que se debe ahorrar a corto plazo, si ello interfiera con los intereses económicos a largo plazo." Para ofrecer servicio a los clientes gubernamentales, Reynaers UK ha contratado a un experto en materia de sector público.

Según Hunter, independientemente de la conveniencia de tener a un gobierno como cliente directo o indirecto, es mejor lograr un equilibrio entre los clientes del sector público y del privado. Justin Hunter: "Esto es válido para Reynaers, pero también para toda la industria de la construcción. Aunque los contratos en el sector público son importantes, siempre vienen determinados por la situación política, y las tendencias políticas pueden cambiar con gran rapidez. El hecho de que, en Gran Bretaña, gran parte de la financiación pública se dedique actualmente a la infraestructura, beneficia a la industria de la construcción, pero esta situación puede cambiar rápidamente, después de las próximas elecciones. Los mejor es seguir siendo realistas y no olvidar que el ciclo político puede conllevar recortes presupuestarios en un futuro cercano. El gasto gubernamental seguirá siendo, por supuesto, un factor importante en la construcción, pero, creo que, en términos económicos, es mejor participar en el sector público, así como en el privado. Y eso es precisamente lo que hacemos."

ENFOQUE

EL USO DE ESPACIOS ABIERTOS Y DE MATERIALES TRANSPARENTES CONTRIBUYE AL BIENESTAR DE LOS USUARIOS

INTEGRIDAD

Existen otras razones por las que es recomendable tener clientes en el sector público. Hunter: "En el Reino Unido, y creo que lo mismo pasa en los demás países, los clientes del sector público otorgan mucha importancia a la integridad, así como a unos procesos transparentes y abiertos. Creo que esto es muy importante y que, en cuestión de integridad moral, se deberá intentar no ceder."

Existen otras razones por las que los sistemas suministrados por Reynaers Aluminium también son especialmente indicados para la arquitectura pública. Los gobiernos no solo suelen dar el buen ejemplo con respecto a unos procesos de contratación transparentes y abiertos, sino que lo mismo se aplica al uso de aplicaciones sostenibles, energéticamente eficaces y respetuosas con el medio ambiente. En el Reino Unido, el gobierno lidera el camino en términos de sostenibilidad medioambiental y está preocupado, con razón, por sentar un buen ejemplo ante el sector privado. Además, el gobierno es muy consciente del hecho de que es importante respetar los intereses de sus trabajadores y de todos aquellos que visitan sus edificios. Esto significa que los gobiernos y los organismos gubernamentales son conscientes de su responsabilidad de proveer un entorno de trabajo saludable y confortable. El uso de diseños abiertos y materiales transparentes contribuye al bienestar de los usuarios. Justin Hunter comenta: "Con respecto, por ejemplo, a los edificios escolares es evidente que la luz y el aire fresco son dos elementos cruciales, que permiten que los alumnos rindan y prosperen en la escuela. Nuestros productos permiten construir escuelas con el nivel de transparencia y ventilación natural necesarios para lograr este objetivo."

"En el área de la tecnología de construcción," añade Justin Hunter, "el consumo responsable de materiales y energía juega un papel importante." El hecho de que el aluminio sea un material que se puede reciclar en su práctica totalidad (lo cual ya sucede a gran escala) y de que los sistemas de fachada suministrados por Reynaers tienen unos parámetros de aislamiento realmente elevados, contribuyendo, por consiguiente, de forma importante a unos edificios energéticamente eficaces, son solo dos aspectos de la sostenibilidad que se puede lograr con los sistemas Reynaers. ■





El sistema de puertas y ventanas estándar de Reynaers se adapta perfectamente al diseño de DSDHA para este inconfundible complejo escolar en Guildford, Inglaterra, caracterizado por sus originales formas y la luminosidad de sus espacios (véase página siguiente).





DOS SOFISTICADOS DISEÑOS DE DSDHA PARA UN PROGRAMA ESPECIAL

GUILDFORD, INGLATERRA

Texto:
Cordula Zeidler
Fotografía:
Hélène Binet,
Tim Soar

PROYECTO

EDIFICIOS ESCOLARES



El lugar en el que se ubica este proyecto escolar tipifica al despacho de arquitectos DSDHA. A pesar de estar situado en Guildford, famosa por ser uno de las ciudades más elegantes y acomodadas del Sur de Inglaterra, los dos edificios nuevos, una escuela de enseñanza especial y una escuela secundaria de la Iglesia Anglicana, forman parte de una comunidad deprimida en las afueras de la ciudad, en una zona suburbana situada entre la línea de ferrocarril y la autopista.

Al este del terreno hay viviendas sociales de 1930 y al oeste las hay de la década de los setenta. La zona situada entremedio tiene un tamaño considerable y cuando los arquitectos la vieron por primera vez, quedaron impresionados por sus árboles, pero también por su escasa accesibilidad: no existía un camino oficial de acceso a la zona, por lo que los habitantes locales habían practicado agujeros en las vallas que rodean los terrenos para poder pasar de un barrio a otro.

El proyecto era ambicioso. La zona no solo debía acoger un nuevo edificio para unos ochocientos alumnos procedentes de una escuela secundaria, cuyos locales de 1960 iban a ser demolidos, sino que también se debía construir una escuela estatal para unos cien niños con necesidades especiales y edades comprendidas entre los dos y los diecinueve años de edad, que procedían de un edificio escolar ubicado en la parte oeste de la ciudad y no indicado para dicho uso. El proyecto también incluía una nueva carretera pública a través de la zona.

CAMPUS

DSDHA ganó el concurso público en 2004, a través de un proceso de entrevistas mantenidas por el Surrey Education Framework. El reto inicial era alojar a todos los alumnos en un único edificio, en un valiente intento de unir a los niños con necesidades especiales con los de una escuela secundaria. A pesar de que esto no sucedió por motivos de presupuesto y gestión, los arquitectos lograron diseñar un grupo de edificios que funcionan como un campus. También crearon una excelente ruta de acceso a las escuelas y alrededor de las mismas. Deborah Saunt, una de las fundadoras de DSDHA, habla sobre una configuración urbana y sobre dos volúmenes que forman claramente un grupo y una puerta de acceso al lugar; al norte, se sitúa el volumen plegado de un piso de la escuela


HB





← En ambos módulos se utilizó ladrillo recocido de Hagemeister

↑ El techo ondulado responde al contexto urbano de los techos inclinados en el área residencial colindante

Las ventanas de distintos tamaños y distribución irregular dibujan sutilmente la fachada ↓



HB

LOS ARQUITECTOS CONFÍAN EN QUE HAN LOGRADO UNOS EDIFICIOS DE GRAN CALIDAD, EN LUGAR DE UNA VERSIÓN DILUIDA DE UN CONCEPTO ARQUITECTÓNICO



←
Todas las clases son espacios únicos que aprovechan al máximo la luz natural

↑
Zona de recreo de tamaño generoso

Para aprovechar al máximo la luz natural, se utilizaron sistemas Reynaers para los triforios
↓



→ Un techo en voladizo a lo largo del edificio escolar Pond Meadow hace las veces de cercamiento

de enseñanza especial con un techo que parece ondular al azar, y al sur, está la escuela secundaria, de mayor altura, pero construida usando los mismos materiales.

DIFERENCIAS SUTILES

A pesar de que se construyó como un modelo de proyecto y obra, el resultado es algo que enorgullece a DSDHA. Los arquitectos confían en que han logrado unos edificios de gran calidad, en lugar de una versión diluida de un concepto arquitectónico, tal y como suele suceder con el proyecto y obra. Una de las posibles razones para ello puede ser, además de la tozudez, que los propios arquitectos admiten, en el hecho de que no se trata de una iniciativa de financiación privada, tal y como suele suceder actualmente con la mayoría de proyectos de reconstrucción de escuelas, sino que los edificios han sido financiados directamente por la mancomunidad y la Diócesis.

A pesar de que los edificios están visualmente relacionados entre sí, por el uso de ladrillo recocido de Hagemeister, cada uno tiene su propia identidad, lograda mediante diferencias sutiles pero existentes. La escuela de enseñanza especial, a pesar de su diseño de un solo piso, tiene ventanas de distintos tamaños en tres niveles, confiriendo carácter al edificio y creando habitaciones que tienen una sensación y naturaleza individual, debido a lo cual la estancia en la escuela sigue estimulando a los niños. En el exterior, las ventanas se han colocado al mismo nivel que el plano, por lo que el exterior recuerda levemente a un muro de un jardín (la zona formó originalmente parte de los jardines de una



LOS ALUMNOS RESPONDEN BIEN A SU NUEVO ENTORNO Y LOS PROFESORES HAN NOTADO LOS EFECTOS POSITIVOS QUE EL NUEVO ENTORNO PARECE TENER SOBRE ELLOS

casa de campo). La escuela secundaria tiene aperturas retranqueadas en las paredes, los marcos de la mayoría de ventanas están ocultos en la pared, y algunas ventanas se estrechan levemente en sus extremos. Los arquitectos disfrutan claramente del trabajo en estas superficies y Deborah Saunt describe el exterior del Christ´s College como "tallado, grabado, empujado y estirado." Los sistemas de Reynaers usados, tanto para las puertas como para las ventanas en las elevaciones y los triforios, se eligieron debido a su diseño sencillo, elegante y estrecho; "sin florituras" en palabras de Saunt. El sistema de puertas y ventanas CS 68 de Reynaers con su acabado funcional de los marcos, por ejemplo, se adapta perfectamente al diseño e incluso subraya su calidad sofisticada.

Las reacciones de la escuela son entusiastas; los alumnos responden bien a su nuevo entorno y los profesores han notado los efectos positivos que el nuevo entorno parece tener sobre ellos. Esto es, sin lugar a dudas, más de lo que la mayoría de proyectos de construcción de escuelas ofrecen y nos hace pensar que la arquitectura puede influir en la vida de las personas. ■

ESCUELA DE ENSEÑANZA ESPECIAL POND MEADOW, Y ESCUELA SECUNDARIA CHRIST´S COLLEGE Y FORM COLLEGE
Arquitecto: **DSDHA, Londres** Cliente/Promotor: **Surrey County Council y la Diócesis de Guildford** Contratista: **Wates Construction, Leatherhead, Surrey** Elaborador aluminio: **Architectural Aluminium Systems Ltd., Fordingbridge, Hampshire** Sistemas Reynaers Christ College: **Vision 50 / Vision 50 I, CW 50, CS 68, CP 45Pa** Sistemas Reynaers Pond Meadow: **Vision 50 / Vision 50 I, CS 68, CW 50, CS 77, CP 45Pa**

PROYECTO

HOSPITAL

DISEÑO INTELIGENTE PARA UN GRAN COMPLEJO HOSPITALARIO DE GROUPE-6

CLERMONT-FERRAND, FRANCIA

Texto:
Sophie Roulet
Fotografia:
Jean Pierre Verniette





El hospital Nouvel Hôpital d'Estaing, localizado en el centro de la localidad francesa de Clermont-Ferrand, representa todo un reto desde todos los frentes. Este perfecto ejemplo de planificación urbana, diseñado por los arquitectos de Groupe-6, es un proyecto arquitectónico y médico a gran escala, con un presupuesto de más de ciento treinta y ocho millones de euros. En la construcción de este proyecto estrella se usarán casi ocho mil metros cuadrados de fachada exterior, cuya mayoría ha sido producida por Reynaers Aluminium.

El proyecto, cuya finalización está prevista para finales de 2009, es uno de los de mayor envergadura de Europa dentro de este tipo de construcción. El hospital tendrá una presencia destacada en el marco del paisaje volcánico de la región de Auvernia y comprende una parte importante del Plan Hospital 2007. Muchos de los aspectos del diseño representan un hito. Para responder a los retos que presenta el diseño de espacios urbanos y de hospitales, los arquitectos de Groupe-6 también tuvieron que desarrollar un nuevo enfoque.

El futuro Hôpital d'Estaing, con una capacidad total de quinientas treinta camas y una superficie de setenta mil metros cuadrados, ocupa unos antiguos terrenos del fabricante de neumáticos francés Michelín y contribuirá de forma considerable a la revitalización del distrito de Clermont-Ferrand. Además de subrayar la unidad urbana de la ciudad, el centro albergará cuatro importantes departamentos: ginecología y obstetricia, reproducción humana, pediatría, gastroenterología, junto con departamentos médico-quirúrgicos repartidos entre las áreas para pacientes adultos, la de maternidad y las secciones médico-técnicas.

ENTRADA CUBIERTA

El edificio se perfila como una comunidad urbana en sí, con una entrada cuadrada y cubierta y un pasillo interior de casi trescientos metros de longitud, que apunta, en su extremidad oeste, hacia el desarrollo urbano futuro. Un enorme y majestuoso toldo se eleva desde un gran patio pavimentado con piedra natural, un gesto arquitectónico que refleja el tamaño de esta institución pública. En la parte superior del edificio, un techo metálico de acabado satinado reposa sobre los cuatro pilares que demarcan la entrada. Este volumen transparente se sitúa entre la plaza y la



← **Un impresionante toldo en la zona de entrada bajo construcción**

Los departamentos médicos vistos desde el exterior ↓



↑ El enorme y majestuoso toldo que cubre la entrada

→ Detalle de la fachada con ventanas abatibles







EL FUTURO HÔPITAL D'ESTAING CONTRIBUIRÁ DE FORMA CONSIDERABLE A LA REVITALIZACIÓN DEL DISTRITO DE CLERMONT-FERRAND



ESTE PROYECTO DESARROLLARÁ UNA FUERTE IDENTIDAD, AL MISMO TIEMPO QUE OFRECERÁ HOSPITALIZACIÓN EN UNA ESCALA HUMANA

Plano de la planta baja

↘

terraza, aprovechando la abundante luz natural y creando un espacio en el que los visitantes puedan orientarse, antes de entrar al pasillo a través de fachadas transparentes y bañadas de luz. Los distintos departamentos se ubican a lo largo de esta arteria principal. Los ascensores de cristal, distribuidos por el pasillo, ofrecen acceso a las áreas de recepción de las habitaciones de planta, situándose la sección para pacientes adultos en el sur, la unidad de maternidad y pediatría al oeste y el departamento médico-técnico en el norte.

DISEÑO HORIZONTAL

Debido a que su altura es inferior a quince metros, el edificio se funde en su entorno. Sus trescientos cincuenta metros de longitud subrayan su diseño horizontal. La planta baja alberga el área de consultas, las dos plantas superiores se utilizan para habitaciones y para los departamentos médico-técnicos, mientras que los sótanos se destinan a la logística. El diseño del proyecto, con sus plataformas modulares, transformables y extensibles, facilita la ampliación futura del hospital, con una gran estructura de soporte, junto con "puntos duros" que combinan las "columnas técnicas", y una fachada desmontable para los techos a dos aguas del departamento médico-técnico situado al norte. El diseño también incluye paneles continuos para todas las oficinas, que se han dotado de ventilación oculta XS 50 y ventanas TS 57 de la gama Reynaers Aluminium. Sin embargo, en contraste con la sencillez que caracteriza al diseño arquitectónico, las fachadas presentan cinco superficies distintas. La piedra negra de China, que recuerda a la lava de Auvernia, la región de los volcanes, ocupa casi cuatro mil metros cuadrados, seguida de cerca por los tres mil ochocientos metros cuadrados de paneles de resina composite de Trespa, y sin olvidar, los paneles de acero, la pintura, el hormigón y los muros cortina. En las distintas áreas de recepción, situadas detrás del toldo, se utiliza el sistema de fachada CW 86-EF VEC de Reynaers para la pared cortina más grande, con una superficie aproximada de mil metros cuadrados, y CW 50 FV para los restantes setecientos sesenta metros cuadrados.

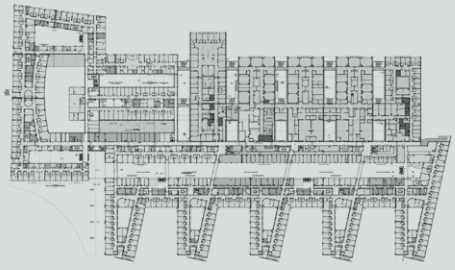
El proyecto, que se debe terminar en un breve plazo de tiempo, servirá para definir un distrito en auge. También desarrollará una fuerte identidad, al mismo tiempo que ofrece hospitalización en una escala humana, lo cual es vital para este tipo de edificios con funcionalidades complejas. Para ello, se requiere una arquitectura que sea accesible y a la vez reconfortante. ■

NOUVEL HÔPITAL D'ESTAING
Arquitecto: **Groupe-6, París** Cliente/Promotor: **CHU de Clermont-Ferrand / Hôtel Dieu** Ingenieros: **Jacobs France** Contratista: **Joint venture de contratistas generales: GFC construction, GTM Civil Engineering and Services, Dumez Lagorsse, Dumez Rhône-Alpes** Elaborador aluminio: **Auvergne Alu, Pont du Château / Seralu, Mouchamps** Sistemas Reynaers: **CW 86-EF VEC, CW 50-FV, XS 50, TS 57**



←
Las unidades de hospitalización están parcialmente revestidas de paneles de colores

Vista exterior de las unidades de hospitalización
↓









PROYECTO

MELLAT PARK CINEPLEX

TEHERÁN, IRÁN

Texto:
Nora Kempkens
Fotografia:
Ali Daghigh &
Afshin Ghaderpanah

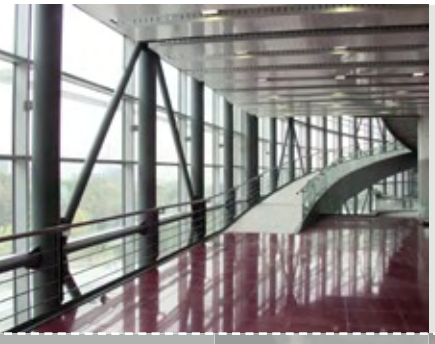
UN EDIFICIO TRANSPARENTE Y LIGERO PERO CON UN PROGRAMA DENSO

El cine es una de las expresiones artísticas más populares en Irán. Desde la Revolución Islámica de 1979, el cine se ha ido desarrollado gradualmente y ha aumentado su contribución a la producción cultural. El Mellat Park Cineplex en Teherán, diseñado por los arquitectos iraníes Catherine Spiridonoff y Reza Daneshmir, es un proyecto que expresa este desarrollo y aumenta el todavía sorprendente pequeño número de cines que existen en las ciudades de Irán.

Este nuevo multicine, situado al suroeste de Mellat Park, uno de los parques más grandes de los ochocientos que existen en Teherán, se funde casi orgánicamente en el paisaje. El edificio está rodeado, al norte y al este, por el parque, al sur linda con la autopista Niayesh y al oeste con un complejo deportivo. Su superficie total de 15.000 m² alberga cuatro salas de cine, cada una con una capacidad de 300 visitantes, así como una pequeña sala de proyección para cuarenta personas, salas de exhibición, un restaurante, una cafetería, una librería y tienda de música, oficinas y unidades de servicio. El complejo puede albergar un máximo de 2.200 visitantes en periodos de gran asistencia.

La forma alargada de la parcela y el plan de distribución de espacio resultaron en un edificio largo y curvado, cuya estructura interacciona con el entorno.

En la planta baja y el sótano hay dos salas con pantallas colocadas una enfrente de la otra. En ambos pisos, las dos salas están interconectadas, a fin de aprovechar el gradiente que caracteriza a las salas de cine y crear una gran área abovedada en cada piso, debajo de una curva que conecta ambas salas. Ello permite acceder al edificio desde la planta baja y





La amplia entrada abovedada y de hormigón se puede usar para distintas actividades culturales y sociales ↓

↑ **Todas las superficies horizontales de la primera planta están cubiertas con piedra artificial roja**

↗ **Corte longitudinal en 3D**

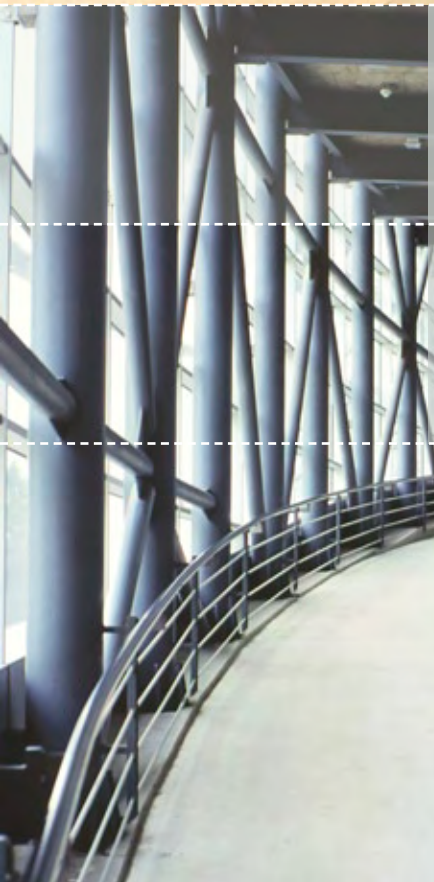
→ **Las rampas de acceso curvadas en el extremo norte ofrecen un suave pasaje por todo el edificio**











↑
Vestíbulo y escaleras de salida en el sótano



→
Pantalla en el sótano

Vista de la rampa de circulación en la planta baja, con cristal a ambos lados
↙



Las estanterías de naranja brillante caracterizan el diseño de la tienda de libros y música
↓

ofrece un vestíbulo espacioso y cubierto. El sótano también se beneficia de la misma cantidad de espacio, que se usa como área de exhibición. Del mismo modo, se ha creado otra área abierta en el piso superior, en el que se ubica el restaurante. Estas tres áreas abiertas y horizontales se conectan mediante dos volúmenes verticales en ambos extremos del edificio, en el que están los vestíbulos de las salas de cine y las unidades de servicio.

TRANSICIÓN FLUIDA

El vestíbulo de entrada es uno de los motivos centrales de esta arquitectura. Sin ser exterior ni interior, esta zona supone una transición fluida entre el parque y el interior del complejo. En el extremo norte, varias rampas de acceso, que prolongan los senderos del parque, conducen a los visitantes al edificio. A causa de la forma curvada del edificio, el ancho de las distintas secciones varía, provocando una ruta curvada cuando se diseñó el sistema de rampas, acercándolo a su ubicación topológica actual dentro del parquet y respaldando la idea de una transición fluida entre el interior y el exterior.

El sistema de apoyo se ha fabricado con acero y hormigón y está diseñado de tal forma que todos los elementos de construcción permanecen a la vista. Los materiales que forman las paredes internas curvadas están parcialmente texturizados. Las superficies horizontales están revestidas con losas de piedra artificialmente coloreada, con un color por piso. Las placas de acero se han usado para la fachada, las columnas verticales en los extremos del edificio y los techos suspendidos, que se prepararon usando un proceso manual especial.

EL SISTEMA DE FACHADA CW 50 SE FUNDE SIN PROBLEMAS CON EL DISEÑO Y SUBRAYA EL CARÁCTER LIVIANO DEL EDIFICIO



TRANSPARENCIA

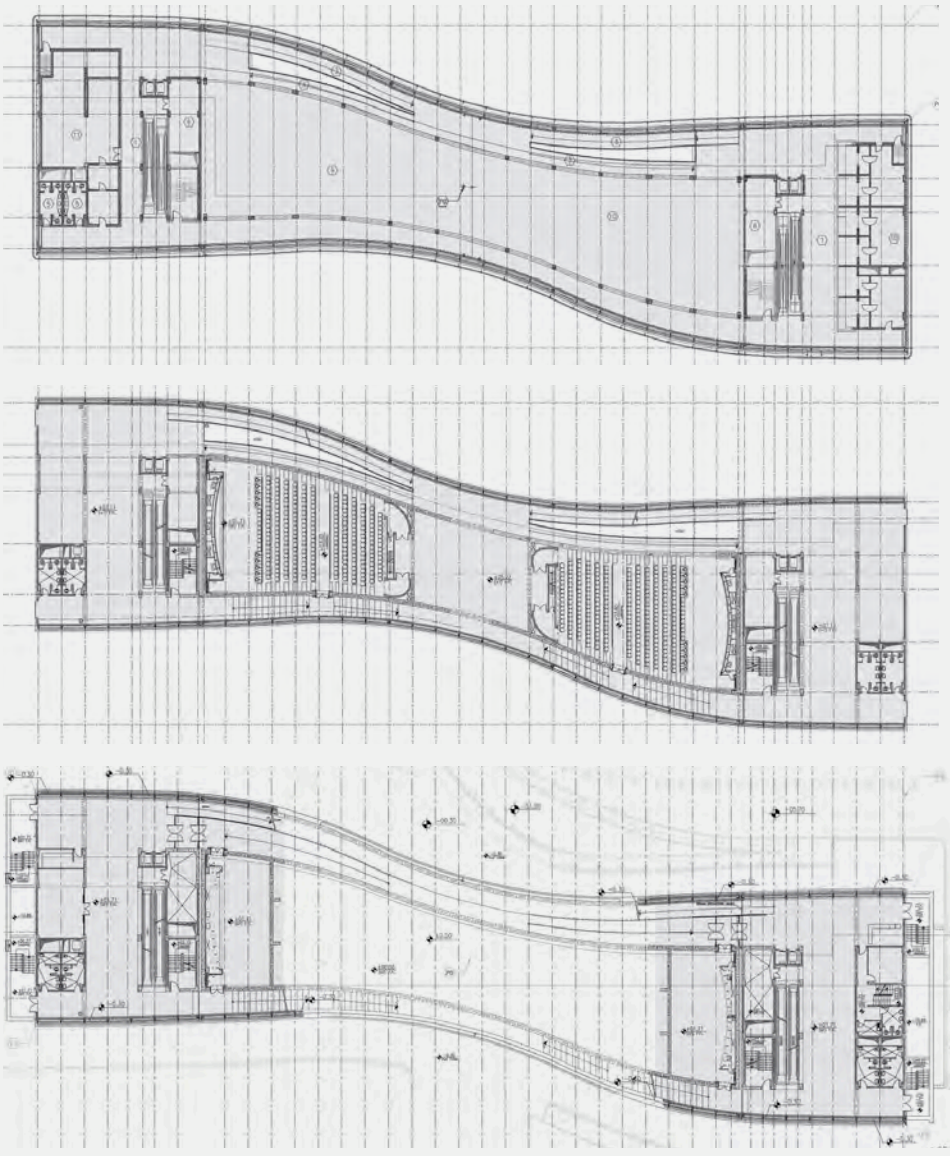
La fachada de cristal otorga un aspecto elegante al edificio y lo abre al parque gracias a su transparencia, a la vez que crea una conexión con el exterior.

El sutil diseño del sistema de fachada CW 50 de Reynaers Aluminium se mezcla perfectamente en el diseño y subraya el carácter liviano del edificio. Durante la instalación, se usó una pieza de conexión especialmente fabricada para montar la superficie de cristal al tubo. Esta innovación permitió usar la junta intermedia estándar. El sistema de protección solar BS 100 se adapta perfectamente al sistema de fachada y también subraya el carácter horizontal de la misma. Para este proyecto también se desarrolló una solución especial que permite



↑ **El edificio está situado al lado de la Autopista Niayesh**

Vista desde el techo con las montañas Alborz al fondo ↓



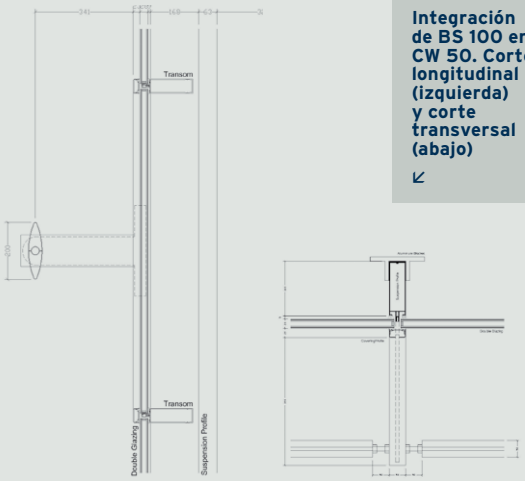
←
Planta baja (abajo), primera planta (centro) y segunda planta (arriba)

→
El diseño general está dominado por el cristal y el hormigón. Vistas desde el noroeste

que las lamas se ajusten al ángulo deseado.

Los dos sistemas de Reynaers usados en este proyecto no solo demostraron su flexibilidad y capacidad de adaptación a situaciones distintas a las habituales, ampliando, de este modo, la gama de posibles aplicaciones del sistema, sino que también contribuyeron, en gran medida, a una de las principales características del edificio, la transparencia. ■

MELLAT PARK CINEPLEX
Arquitecto: **Catherine Spiridonoff, Reza Daneshmir** Cliente: **Development of Cultural Spaces Co. (Ayuntamiento de Teherán)** Promotor: **Nikan Niroo Co., Teherán** Elaborador aluminio: **Fan Avar Bana Tacim, Teherán** Sistemas Reynaers: **CW 50, BS 100**



Integración de BS 100 en CW 50. Corte longitudinal (izquierda) y corte transversal (abajo)
↙





PROYECTO

SHESHAN GOLF VILLAS

SHANGHAI, CHINA

Texto:
Nora Kempkens

ESTAS LUJOSAS VILLAS SE INSPIRAN EN LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE OCCIDENTE







← **Esta composición incluye influencias italianas (torres) e islámicas (ventanas en la planta baja)**

↑ **La rústica mampostería en rojo y blanco domina la fachada hasta la segunda planta**

China es un país en proceso de cambio. Esta transformación, que se desarrolla con suma rapidez, también se manifiesta en la arquitectura y planificación urbana del país. En ningún otro lugar del mundo, se ha construido tanto como en China durante las dos últimas décadas. Desde obras espectaculares, tales como el estadio olímpico de Herzog & de Meuron o la Torre CCTV de Rem Koolhaas en Beijing, hasta otros ambiciosos proyectos de infraestructura. Al mismo tiempo, se planifican ciudades enteras (tales como Lingang New City, diseñada por Gerkan, Marg and Partners), que acomodarán a cientos de miles de personas y responden a los rápidos cambios en la estructura social, así como la consiguiente rápida transformación de las expectativas de las personas con relación a su vida y su entorno.

Además de proyectos icono de gran tamaño, esta transformación también ha dado impulso a otros proyectos menos conocidos, que habrían sido inconcebibles hasta fechas recientes. Treinta kilómetros al noreste del centro de Shanghai, ciudad con una población de 18 millones de habitantes, y a veinte kilómetros del aeropuerto internacional Hongqiao, se sitúa el lujoso Sheshan Golf Estate, que se inauguró en 2005 y que se construyó como ampliación del Sheshan Golf Club, inaugurado el año anterior. El golf sigue siendo un deporte de elite en China, como demuestra el hecho que de los mil trescientos millones de personas que viven en la República China, solo unas doscientos mil juegan a golf.

Por ello, las oportunidades de inversión inmobiliaria en el complejo, situado en el centro de una isla de 9,5 hectáreas que se amplió este año con la construcción de veinte viviendas de lujo, son especialmente exclusivas.

Las viviendas en la isla, a la que solo se puede acceder cruzando un puente, se inspiran en las mansiones de la Toscana italiana y forman parte integral del paisaje. Los propios edificios pretenden incorporar el concepto de villa europea. La influencia de la construcción tradicional occidental destaca claramente en el diseño de las fachadas. El aspecto de las residencias viene definido por los diseños clásicos y los elementos de estilo basados sobre todo en el renacimiento italiano, en combinación con elementos de otros periodos y orígenes.

Las ventanas CW 50 de Reynaers se usaron para construir las galerías ↓

↖ Las viviendas forman parte integral del paisaje



Durante la realización de este proyecto se prestó atención especial a los detalles. El diseño requería, por ejemplo, el perfil característico de los marcos de madera usados en los edificios clásicos europeos, pero en una versión más económica. El sistema de puertas y ventanas CS 68 de Reynaers Aluminum ofrecía la solución, ya que no solo producía el perfil deseado y tenía un coste económico, sino que también permitía combinar estas elevadas expectativas con una tecnología innovadora. Con sus perfiles clásicos, la línea Renacimiento del sistema, que se usó junto con el sistema de fachada CW 50 en la construcción del jardín de invierno, sirvieron para expresar el deseado carácter arquitectónico de las villas. La construcción de montantes y travesaños, cuyos estrechos perfiles crean espacios luminosos, demostró ser idónea para este proyecto de construcción.

A partir de este tipo de productos variados e innovadores, Reynaers ha contribuido significativamente al éxito de este proyecto en el Lejano Oriente. ■

SHESHAN GOLF VILLAS
Arquitecto/promotor: **Unifront Holdings Limited, Shanghai**
Asesor de gestión del proyecto: **Robert Su** Elaborador aluminio: **Shanghai Suntek Modern Windows & Doors Co., Ltd., Shanghai**
Sistemas Reynaers: **CS 68, CS 68-Re, CW 50**



ROTTENDORF, ALEMANIA

Texto:
Ursula Baus
Fotografías:
Jean Luc Valentin

LA NUEVA SEDE CENTRAL DE UNA ETIQUETA DE MODA

PROYETTO

SEDE CENTRAL S.OLIVER





→
Los grandes ventanales facilitan la entrada de luz natural a los pasillos interiores



← **La escultural escalera en el vestíbulo de generosas dimensiones destaca frente a uno de los patios al fondo**

↑ **La escalera ovalada serpentea a lo largo de los cuatro pisos superiores**

La marca de moda s.Oliver se fundó hace cuatro décadas en Würzburg, Bavaria. Lo que comenzó siendo una pequeña boutique para caballero, se ha convertido en una marca de fama mundial y con sede central en la cercana localidad de Rottendorf. Tras crecer gradualmente y cruzar el nivel de los mil millones de euros de facturación, s.Oliver ocupa, actualmente, toda una zona industrial, lo cual conlleva una cierta responsabilidad en materia de planificación urbana.

Uno de los problemas lógicos es ofrecer un lugar de trabajo atractivo en esta localidad de provincia a los diseñadores de moda, que siguen las últimas tendencias presentando una nueva colección no dos veces al año, sino cada mes. Por ello, la empresa convocó un pequeño concurso de diseño de sus nuevas oficinas centrales, en el que participaron siete empresas y resultó ganador un discreto diseño de los arquitectos KSP Engel & Zimmermann de Frankfurt. El plano crea espacios articulados que recuerdan a un patio y confiere un carácter lujoso al exterior del edificio, que es totalmente acristalado para lograr una transparencia máxima, ya que, donde se dibuja, corta y confecciona es muy importante disponer de buena luz. Reynaers Aluminium diseñó una solución a medida para este proyecto basada en el sistema de muro cortina acristalado CW 50, con ventilación oculta posibilitando una superficie de cristal continua, que favorece la transparencia, a la vez que subraya la amplitud y representatividad del edificio.

Las salas de conferencias abiertas, los grandes talleres y las numerosas salas de reuniones pequeñas, revelan la cantidad de conversaciones y debates que tienen lugar en la empresa: colores, telas, cortes, líneas, formas; para que una marca se consolide y crezca se debe lograr un acuerdo sobre todos estos factores para cada colección. Decididamente, los arquitectos han diseñado un marco moderno para este dinámico negocio. La combinación de hormigón desnudo, los suelos de piedra, los suelos de madera de roble ahumado y las particiones modulares blancas crean una atmósfera que contrarresta el bullicio de los negocios.

La escalera oval es el centro focal y punto de orientación del edificio formado por tres módulos. En vez de colocarse en un lugar apartado, la escalera serpentea visiblemente entre los distintos pisos.

IMAGEN AUSTERA

La identidad de estas nuevas oficinas centrales se puede usar también para otros sectores y empresas. El rojo, el color corporativo de s.Oliver, solo aparece en la moqueta de una de las salas de reuniones y en algunas piezas del mobiliario. Pero aquí reside precisamente la fuerza del diseño, combinando funcionalidad con un claro idioma arquitectónico. La imagen austera que presenta el exterior con sus paneles sándwich de



LOS ARQUITECTOS HAN DISEÑADO UN ENTORNO MODERNO PARA ESTA EMPRESA DINÁMICA



aluminio y las ventanas horizontales solo se acentúa en un lugar: la gran sala de juntas situada encima de la entrada y que sobresale de la fachada a modo de volumen rectangular de líneas marcadas.

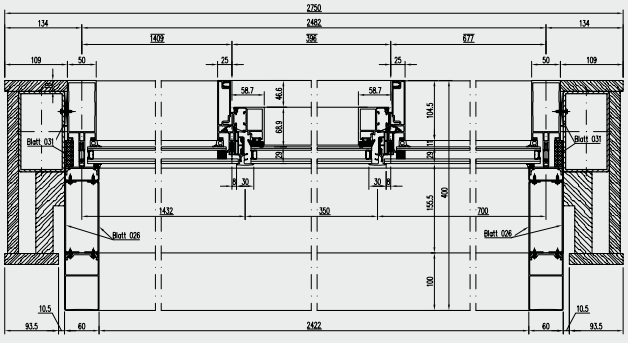
En Alemania, ya no se puede construir arquitectura en esta categoría sin cumplir unos elevados estándares de eficiencia energética. Gracias a sus elevados niveles de aislamiento, el sistema de muro cortina CW 50 de Reynaers demostró ser idóneo para este proyecto. Los arquitectos son miembros de la recientemente fundada Asociación alemana para la construcción sostenible (DGNB, por sus siglas en alemán), la organización central alemana para el intercambio de conocimientos y formación profesional que fomenta la concienciación pública por esta tipo de construcción orientada al futuro.

Para lograr un rendimiento máximo, se instaló un sistema de refrigeración de núcleo de hormigón cerca de los techos, en los losas del suelo del edificio. El sistema de ventilación elegido permite recuperar más del 80% del calor. Además, se han instalado sesenta sondas geotérmicas a noventa metros de profundidad y bombas de calor que ofrecen calor en invierno y refrigeración en el verano, eliminando la necesidad de usar combustibles fósiles. La nueva sede central se debe considerar el punto de partida de una reestructuración sostenible de la sede de la empresa como parte íntegra de su entorno, un concepto de planificación urbana que adquiere una importancia creciente en el mundo industrializado. ■

SEDE CENTRAL DE S.OLIVER
Arquitecto: **KSP Engel und Zimmermann, Frankfurt** Cliente: **s.Oliver Bernd Freier GmbH & Co. KG, Rottendorf** Contratista/Elaborador aluminio: **SMB Stahl und Metallbau GmbH, Gundelfingen** Sistemas Reynaers: **Perfiles CW 50 OS**

Solución a medida de Reynaers

↓



→

La escalera en caracol es una nota destacada y sutil en este entorno austero





PROYECTO

PARQUE DE NEGOCIOS MARY-NARSKA

VARSOVIA, POLONIA

Texto:
Roman Rutkowski
Fotografia:
Jarosław Kąkol

ARQUITECTURA DE PRESTIGIO EN EL CORAZÓN DEL BARRIO EMPRESARIAL DE VARSOVIA





↗ Dos de los cuatro volúmenes se sitúan alrededor de una fuente circular en el centro

En cuestión de soluciones, los arquitectos del Parque de Negocios Marynarska, Konior & Partners de Bruselas y Atelier 2 Architekci de Varsovia, creen firmemente en el principio de probar y comprobar, como demuestra el complejo de oficinas recientemente terminado en la capital de Polonia. Su planta axial, su distribución clásica y un plano típico definen este diseño de doble objetivo: por un lado, crear una impresión de prestigio arquitectónico y de monumentalidad urbana y, por el otro lado, garantizar la mayor versatilidad posible durante su uso diario.

El Parque de negocios Marynarska se ubica en Służewiec, una zona del distrito Mokotów de Varsovia. Se trata de un área que experimenta, actualmente, una profunda transformación. Tras décadas en las que el trajín continuo de sus fábricas y almacenes dominaba la escena, la zona se ha convertido ahora en un centro de experiencia. Gracias a su proximidad a las principales carreteras, al aeropuerto Okęcie y a los centros comerciales, así como a la cercanía del transporte público, la antigua zona industrial ha dado paso a numerosos edificios de oficinas.

En términos de planificación urbana, el complejo de oficinas tiene una planta axial que se comprende



↑
Columnas de aluminio como elemento estructural de la fachada

de cuatro partes con varias modificaciones. El arquitecto ha roto un diseño de letra "C", clásico en el sentido espacial y funcional, con bloques de distinta altura y separando y girando uno de los mismos para acercarlo a la carretera principal. También han diseñado dos puertas articuladas que no son, tal y como parecen indicar, entradas al edificio, sino la entrada y salida del aparcamiento. Se ha logrado un complejo diverso, unificado por la fuente circular del centro y las numerosas filas de plazas de aparcamiento situadas a su alrededor.

El complejo consta, en su totalidad, de una superficie útil de casi 45.000 m^2. Su división en cuatro módulos, que se puede relacionar, en cierta medida, junto con la planificación especial de las escaleras, ascensores y sanitarios en la parte central, hacen que el diseño sea sencillo y accesible para una variedad de usuarios. El espacio central, con su corredor separado, tiene una profundidad de algo más de 7 metros y ofrece unas excelentes condiciones de trabajo, ambos en términos de luz natural y de vistas a la ciudad y, en términos de tecnología sofisticada usada para controlar no solo la temperatura, sino también la funcionalidad general del edificio. A pesar de que cada una de las cuatro unidades tiene su propia entrada y recepción, están conectadas entre sí, mediante un enorme aparcami-

ento de tres pisos y con una capacidad de 1.300 vehículos.

NÚMEROS GRANDES

La integración del conjunto se logra no solo gracias a la fuente circular, sino también a través de las distintas alturas de los edificios y los materiales usados. El complejo es clásico en términos de distribución. La planta baja se ha retranqueado y se apoya en enormes columnas de aluminio. La planta superior también se ha retranqueado, aportando una nota grácil y liviana. Entre ambos pisos se sitúa el cuerpo principal del edificio: una suave superficie de cristal, unos cuantos acentos de piedra arenisca y una sección central bisecada por una logia. Las fachadas tienen un carácter indiscutiblemente horizontal, mostrando el número de plantas y expresando los componentes con el lenguaje de los gráficos.

Algunos datos que muestran la magnitud del proyecto: los 14,5 kilómetros de columnas, los 16,5 kilómetros de travesaños perimetrales y una multitud de otros elementos, todos ellos fabricados por Reynaers Aluminium, soportan las 850 toneladas, los 20.000 m^2 de vidrio Strathophon, que protege el interior al exceso de ruido. Se usó una fachada de cristal estructural, junto a una fachada de montantes y travesaños, en las versiones de muro cortina clásico, así como CW 50. Para el Parque de negocios Marynarska se crearon perfiles especiales, que incluyen marcos reforzados y ventanas basculantes, así como elementos especiales, que permiten la suspensión de los embellecedores y los propios remates.

El complejo de edificios, curvado alrededor de una esquina prominente, también se distingue por sus amplias elevaciones a ambos extremos y visibles desde la calle. La hoja de cristal, suspendida en el aire, confiere una sensación de transparencia al complejo Marynarska, ampliando el alcance de su piso superior a cinco metros. Esta impresión de que el edificio tiene alas, supone un guiño al cercano aeropuerto de Varsovia. El Parque de negocios Marynarska tiene un carácter ligero, a la vez que sigue siendo una estructura monumental. ■

PARQUE DE NEGOCIOS MARYNARSKA
Arquitecto: **arquitectos Konior & Partners, Bruselas y Atelier 2 Architekci, Varsovia** Contratista/promotor: **Ghelamco, Varsovia** Elaborador aluminio: **Mega Aluminium, Wołomin** Sistemas Reynaers: **CW 50, STAR 50, CS 68, CS 59**

LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO SE LOGRA GRACIAS A LAS DISTINTAS ALTURAS Y MATERIALES USADOS



↑ Las notas de piedra arenisca otorgan un toque de sofisticación a la fachada totalmente acristalada

La entrada al garaje se acentúa con piedra arenisca ↓

INNOVACIONES

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

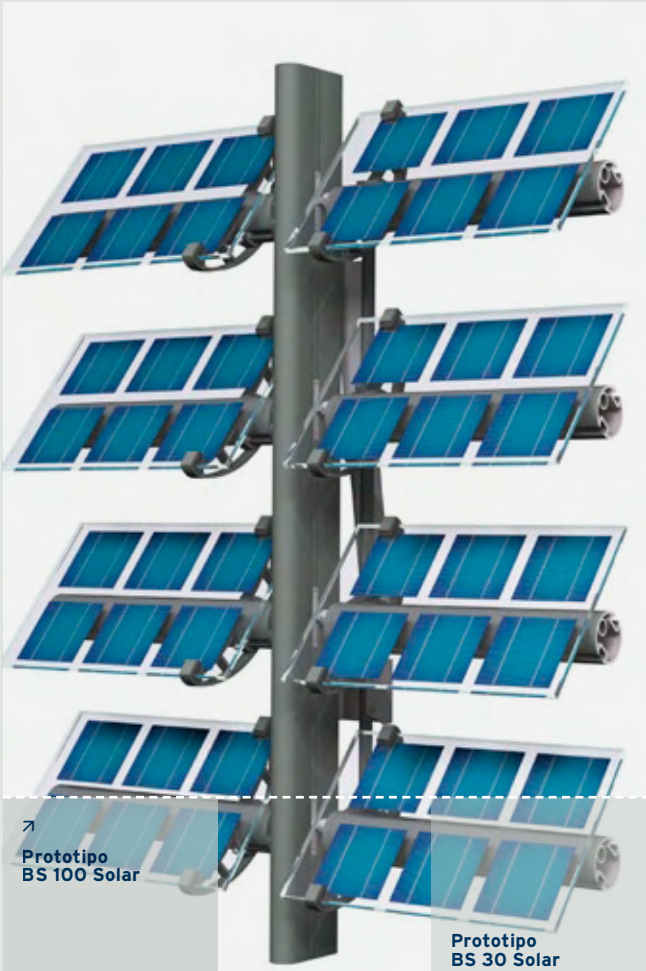
SOLUCIÓN BS 100/30 SOLAR

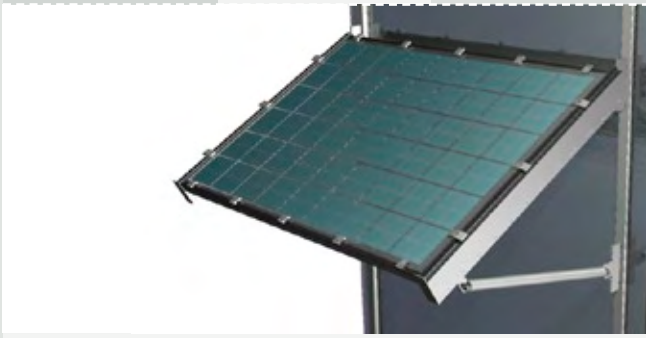
En su afán por mejorar aún más el control de la luz y de la temperatura en los edificios, Reynaers Aluminium ofrece una solución de energía verde de alta tecnología para sus dos sistemas Brise Soleil: BS 100 solar y BS 30 solar. Los paneles fotovoltaicos se pueden integrar ahora en los sistemas de protección solar Brise Soleil, mejorando aún más la eficiencia energética de los edificios, a la vez que se preserva su aspecto estético.

Las nuevas lamas fotovoltaicas para BS 100 solar están disponibles en un ancho de 366 mm y en varias longitudes. Se trata de módulos fotovoltaicos semitransparentes, colocados en dos filas de células de cinco o seis pulgadas o en paneles de cristal fotovoltaico continuos. Un soporte especialmente diseñado permite usar una gama de grosor de cristal más amplia que su predecesor. La gama se completa con una junta única para los cristales de 10, 12, 14 o 17 mm de grosor, facilitando, por consiguiente, su montaje. BS Solar también es una solución integrada, ya que el cableado eléctrico necesario para el módulo fotovoltaico se coloca, sin problemas, en los canales previstos en los perfiles Brise Soleil, ofreciendo una conexión estanca con el edificio. Las lamas se pueden fijar a un brazo de soporte horizontal o vertical, y son fijas o móviles, a fin de adaptar la inclinación de los paneles al ángulo más eficaz para la entrada de luz solar.

El conocido sistema de protección solar BS 30 de Reynaers se suele fijar a la fachada en un ángulo de 90º. Para mejorar aún más la absorción solar de BS 30 solar, se ha diseñado un nuevo sistema de anclaje que se puede ajustar en pasos de 5º. Además, para evitar que los paneles fotovoltaicos queden a la sombra, la varilla de soporte tensada se coloca debajo del brazo de soporte. También se puede instalar un soporte adicional, por ejemplo para paneles más amplios o cargas de nieve pesadas.

El nuevo sistema BS Solar mejora la gama de productos que Reynaers Aluminium pone a disposición de sus clientes. Los arquitectos disponen, de este modo, de una solución ar-





quitectónica sostenible, visualmente atractiva y que responde a la creciente demanda de energías renovables.

CP 130, LA PUERTA CORREDERA COMPLETA

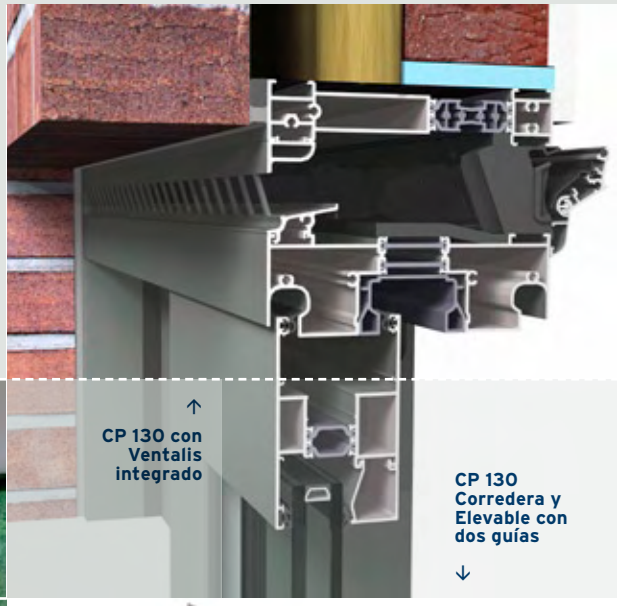
Las puertas correderas son una opción perfecta para ganar espacio y traspasar el límite entre el exterior y el interior.

El sistema de puertas correderas CP 130, desarrollado por Reynaers Aluminium, no solo ofrece una amplia gama de posibilidades en términos de estética y funcionalidad, sino también en cuestión de fabricación y flexibilidad logística.

El sistema CP 130 se ofrece tanto en versión corredera, como en corredera-elevable. Ambas versiones están disponibles en monorraíl, dos guías o tres guías con varias opciones para el umbral y la anchura de construcción. El sistema es compatible con los perfiles y accesorios de la gama de ventanas y puertas de Reynaers, ampliando, de este modo, la flexibilidad en términos de producción y logística. Para satisfacer la creciente demanda de aislamiento térmico, se han desarrollado varios componentes fáciles de usar que responden a los requisitos más exigentes. Además, gracias a la sustitución de la silicona normalmente aplicada por una junta especial, que mejora las uniones y facilita su montaje, se ha logrado una mejor estanqueidad al agua. El excelente rendimiento aire-viento-agua garantiza que el sistema cumple las importantes normas EN.

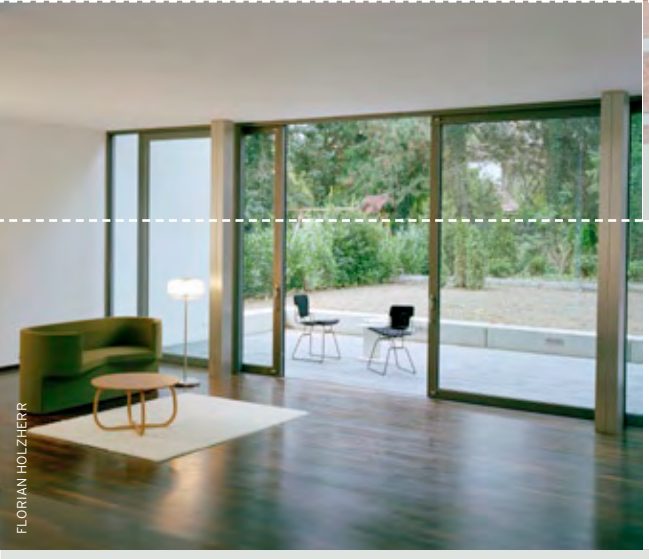
Una gama de cristales con un grosor máximo de 42 mm ofrece un mejor aislamiento térmico y sonoro, a la vez que incluye varias opciones de acristalamiento especial. Además, los perfiles más estrechos del elegante diseño Slim Line ofrecen una ventaja estética en términos de transparencia.

Para garantizar un clima interior óptimo, sin comprometer la elevada eficacia de aislamiento, el sistema de ventilación Ventalis, desarrollado recientemente por Reynaers, también se puede aplicar en la nueva puerta corredera CP 130.



↑ CP 130 con Ventalis integrado

CP 130 Corredera y Elevable con dos guías ↓



FLORIAN HOLZHERR



INNOVACIONES

NUEVO CONCEPTO AUXILIAR PARA PUERTAS Y VENTANAS: OPTIMA

Optima es un concepto auxiliar flexible que se puede aplicar en la mayoría de configuraciones de ventana habituales. Reynaers Aluminium ha desarrollado este nuevo accesorio para su nueva generación de puertas y ventanas, en estrecha colaboración con sus socios, para que los fabricantes alcancen un rendimiento óptimo. Para ello, la flexibilidad demostró ser esencial.

Gracias a la ranura auxiliar perfectamente simétrica, un solo juego de componentes sirve para todo tipo de configuraciones distintas. El equipamiento básico es indicado para todos los tipos de ventana de apertura interior. Ofrece una flexibilidad aún mayor permitiendo cambiar el mismo herraje de ventana oscilobatiente de eje superior a eje inferior mediante dos sencillas operaciones manuales. Para facilitar el montaje, los componentes para las ventanas de apertura a la izquierda y a la derecha son idénticos. El número total de componentes se ha reducido en un 60%, minimizando el riesgo de errores y de problemas logísticos y mejorando la gestión de existencias.

Además, el uso de bisagras más resistentes en el diseño del engranaje estándar, que resiste hasta un máximo de 150 Kg. de peso de viento, mejora la calidad y rendimiento alcanzando niveles superiores. Su resistencia lo convierte en el marco ideal para soportar hojas más grandes y pesadas, permitiendo usar ventanas más grandes, que ofrecen, a su vez, una ventaja estética y mejoran la transparencia.

Se ofrece también la opción de incorporar una solución antirrobo, que cumple las normas europeas WKII, añadiendo solo unos pocos componentes.

El uso de Optima reduce el tiempo de montaje del equipo en un mínimo del 20%. Los accesorios se ofrecen en un empaquetado especial, que facilita su almacenamiento y el montaje de los componentes.

Línea de producción automatizada ↘

1. Máquinas perfilería



2. Conexión esquinas



3. Montaje automático juntas

NOVEDAD



NOVEDAD

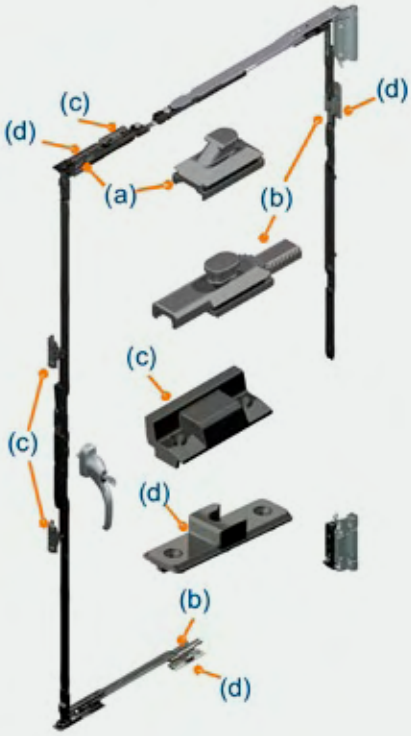


4. Montaje automático engranajes

NOVEDAD



5. Pegado automático del cristal al marco



Para aumentar, aún más, la productividad y calidad, se han desarrollado varias máquinas, que permiten el montaje automatizado de Optima. Se ha puesto, por ejemplo, a disposición de los clientes una máquina para montar automáticamente las juntas de ventilación y los accesorios, reduciendo el tiempo de montaje aproximadamente a dos minutos. Mediante este nuevo sistema, Reynaers ya ha dado un importante paso hacia la completa automatización del proceso de fabricación de los sistemas de aluminio.

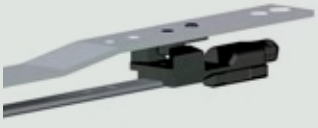
El accesorio Optima es compatible con el sistema Eco y el sistema de puertas y ventanas CS 68 y, en breve, estará también disponible para otros sistemas.

←

Solución de seguridad con un mínimo de componentes adicionales hasta una medida máxima de 1400 de altura x 1400 mm. de ancho:
• punto de fijación en la parte superior (a)
• punto de fijación en la parte inferior y cerca de la bisagra (b)
• piezas de relleno en caja de fijación (c) y en el acoplamiento entre la bisagra y varillas (d)

Bascular y girar

↓





Girar los accesorios 180º

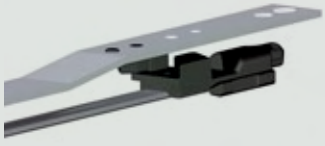
↓





Bascular antes de girar

↓

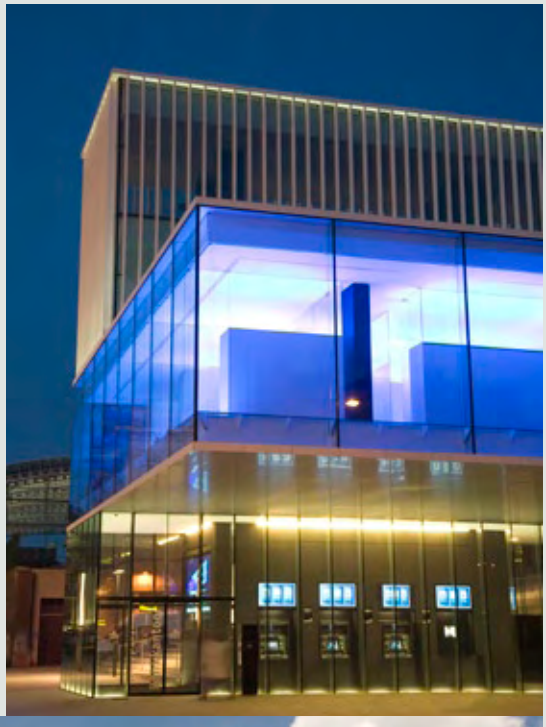




REFERENCIAS

LOVAINA, BÉLGICA

Un elemento inconfundible que caracteriza este exclusivo edificios de oficinas cerca de la estación de tren de Lovaina



EDIFICIO DE OFICINAS KBC
Arquitecto: **Crepain Binst Architecture, Amberes**
Contratista: **Vooruitzicht, Amberes**
Elaborador aluminio: **Hegge NV, Hamont-Achel**
Sistemas Reynaers: **Perfiles OS CW 50**

CREPAIN BINST ARCHITECTURE: "DEBIDO A QUE EL SOLAR ERA DEMASIADO PEQUEÑO PARA ACOMODAR EL PROGRAMA COMPLETO DE UNAS OFICINAS BANCARIAS, DISEÑAMOS UNA ESTRUCTURA SALIENTE DE 10 METROS EN LA PRIMERA PLANTA"





BASILEA, SUIZA

Estas oficinas de presencia elocuente, pero diseño sutil, están ubicadas en la orilla izquierda del río Rin

OFICINA DE LOS ARQUITECTOS HERZOG & DE MEURON
Arquitecto: **Herzog & De Meuron, Basilea**
Contratista: **Proplaning AG, Basilea**
Elaborador aluminio: **MEVO-Fenster AG, Reinach**
Sistemas Reynaers: **CP 155-LS**

PORT ELIZABETH, SUDÁFRICA

Una sólida arquitectura marina en el centro de la zona portuaria en desarrollo de Coega Deep Water Harbour

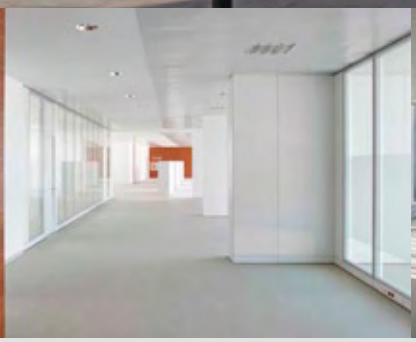
EDIFICIO DE LA TERMINAL DE CONTENEDORES
Arquitecto: **TPS.P Architects (Pty) Ltd., Johannesburgo**
Cliente: **PortNet, Port Elizabeth**
Contratista: **Grinaker-LTA, Port Elizabeth**
Elaborador aluminio: **Jowel Aluminium Trust, Port Elizabeth**
Sistemas Reynaers: **CW 50**



REFERENCIAS











ALICANTE, ESPAÑA

Uno de los ayuntamientos diseñados por AIC EQUIP en la región de Alicante. Las históricas calles estrechas convergen en la plaza central del ayuntamiento en la que se funden la arquitectura, el urbanismo y la sostenibilidad. El nuevo edificio ofrece una fachada cambiante de cien metros, transparente y luminosa, que invita a la accesibilidad ciudadana

AYUNTAMIENTO SANT VICENT DEL RASPEIG
Arquitecto: **AIC EQUIP (Juan Añón, Rafa Martínez, Gemma Martí, Ramón Calvo & José Ramón Tormo) y José Luís Camarasa, Valencia**
Contratista: **Constructora Ortiz e Hijos, Alicante**
Elaborador aluminio: **MAPOSA 99 S.L., Loriguilla**
Sistemas Reynaers: **BS 100**



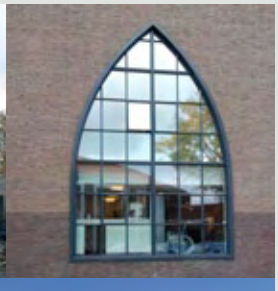
BELFAST, IRLANDA DEL NORTE

Esta unidad hospitalaria, de estilo funcional, alberga todos los servicios necesarios en un marco de última tecnología

HOSPITAL ULSTER, UNIDAD DE MATERNIDAD
Arquitecto: **Todd Architects, Belfast**
Contratista: **Gilbert-Ash N.I. Ltd., Belfast**
Elaborador aluminio: **Hynds Architectural Systems Ltd., Belfast**
Sistemas Reynaers: **Eco system, CW 50, Vision 50**









GOUDA, PAÍSES BAJOS

Conversión exitosa de un edificio histórico

IGLESIA DEL SANTO SACRAMENTO
Arquitecto: **Architectenbureau Abken, IJsselstein**
Cliente: **Mozaiek Wonen en Vierstroom, Gouda**
Contratista: **Era TBI Bouw, Zoetermeer**
Elaborador aluminio: **Derks & Zn. B.V., Harmelen**
Sistemas Reynaers: **CS 38-SL**



POMBAL, PORTUGAL

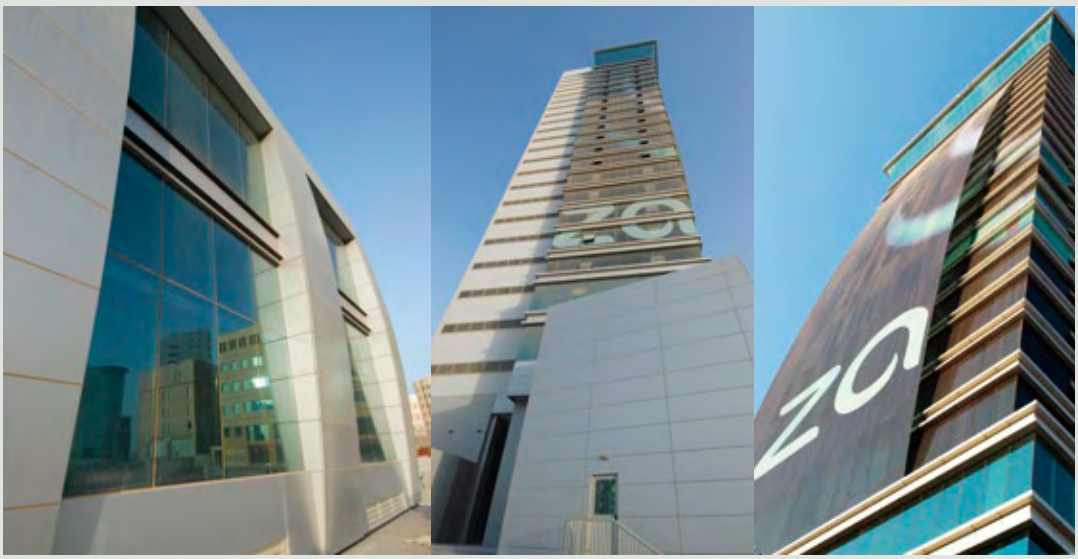
Los productos de Reynaers Aluminium mostrados en una densidad intrigante

REYNAERS ALUMINIUM LOGISTIC AND TRAINING CENTRE
Arquitecto: **Dualidade – Planeamento e Projectos de Engenharia, SA (Grupo Lena)**
Elaborador aluminio: **Profial - Profissionais de Alumínio S.A., Ouerém**
Sistemas Reynaers: **CS 77-HV, CW 60-SC, CP 96, BS 100**

SEEF AREA, REINO DE BAHRÉIN

Edificio de oficinas estilizado pero poderoso para una empresa emergente

SEDE CENTRAL ZAIN
Arquitecto: **Al Andalus Engineering Consultancy, Manama**
Contratista: **Ahmed Al Qaed Contracting, Manama**
Elaborador aluminio: **Ashbee Metal Cladding W.L.L., Sitra**
Sistemas Reynaers: **CW 50-SC**

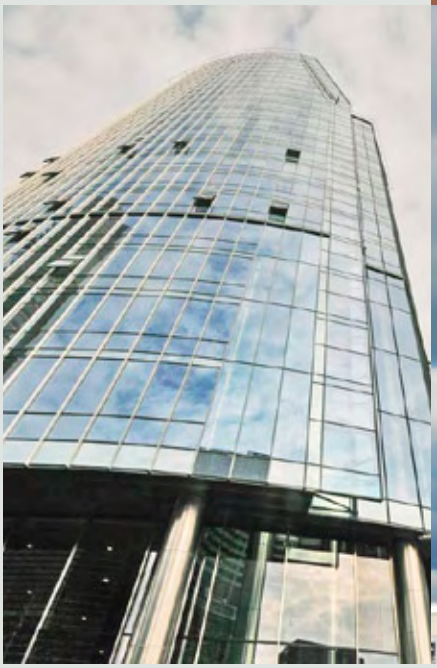


VILNIUS, LITUANIA

Una adición impresionante al horizonte de Vilnius, Capital Europea de la Cultura 2009

VILNIUS BUSINESS PORT
Arquitecto: **Architecturos Palete UAB, Vilnius**
Clientes: **VĮ Registru centras, UAB Nekilnojamo turto gama, Vilnius**
Contratista: **Vetruna UAB, Rainiai**
Elaborador aluminio: **Asf UAB, Vilnius**
Sistemas Reynaers: **CS 59-Pa, CS 68, CW 50, CW 50-Ra, CW 50-WS, CW 50-SL**











GOIRLE, PAÍSES BAJOS

A primera vista parece bastante monolítico y cerrado, pero si se observa de cerca se ve el gran cuidado por el detalle y la gran calidad de los materiales

VIVIENDA PARTICULAR
Arquitecto: **Bedaux de Brouwer Architecten BV, Goirle**
Elaborador aluminio: **Lealti BV, Oost West en Middelbeers**
Sistemas Reynaers: **CS 68, CP 96**











REYNAERS
aluminium

WE BRING ALUMINIUM TO LIFE

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

CONSESIONARIOS

Reynaers Aluminium Alugandia (Comunidad Valenciana)
t +34 (0)96 287 35 43 • f +34 (0)96 287 35 46

Reynaers Aluminium Cosade (Madrid, Toledo, Segovia, Avila y Caceres)
t +34 (0)91 645 75 29 • f +34 (0)91 645 75 00

Reynaers Aluminium Extrusistemas (Andalucia, Murcia y Galicia)
t +34 (0)968 89 70 61 • f +34 (0)968 89 7048

Reynaers Aluminium Perfiles del Cabo (Albacete, Ciudad Real, Guadalajara y Burgos)
t +34 (0)926 50 12 21 • f +34 (0)926 50 12 18

DISTRIBUIDORES

Alumsa (Baleares)
t +34 (0)971 20 00 10 • f +34 (0)971 20 00 01

Alumarte (Aragón, Soria, La Rioja, Navarra, Pais Vasco y Teruel)
t +34 (0)976 46 44 99 • f +34 (0)976 47 65 74