#4

primavera
2009

REPORT

REYNAERS
aluminium

Revista de
Reynaers
Aluminium para
arquitectos

BODEGAS PROTOS

El emblema de una bodega

FOCUS

Arquitectura económica



ROYAL CITY

Arquitectura prismática en Plovdiv

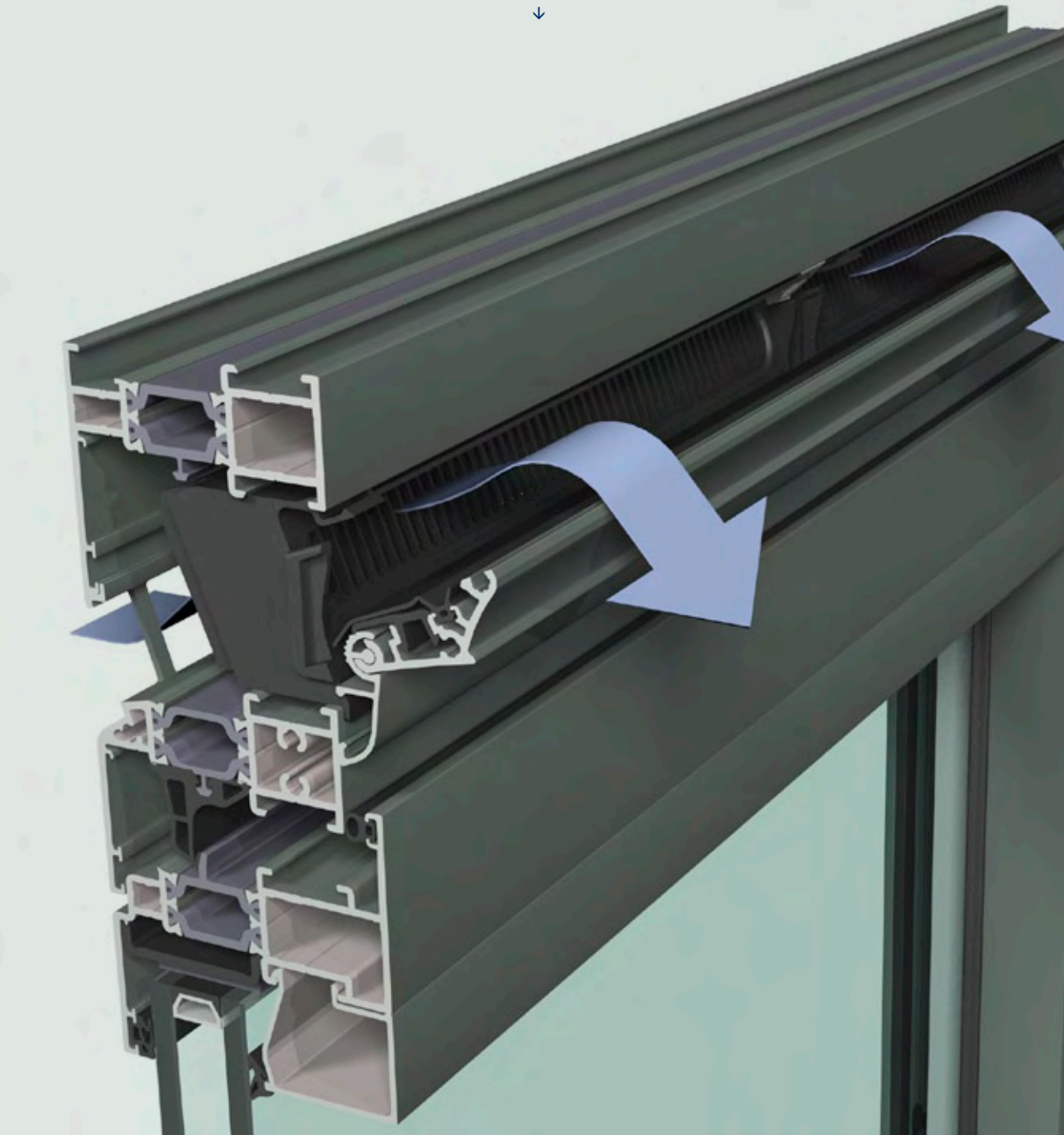
#4

Editor responsable: **Birgit Huybrechs**
Producción: **RSM co-publishers**

RECTIFICACIÓN
En el número 2 de Report se publicaron fotografías erróneas en el artículo sobre el Museo ARP. Reynaers suministró un sistema de protección solar para este proyecto, pero las lamas mostradas en la fotografía no son nuestras. Pedimos disculpas por este error.

Ventalis
(véase Innovaciones, página 58)

↓





ESTÁNDAR

En estos tiempos de dificultades económicas, nadie escapa a los efectos de una crisis, que tiene sus orígenes en la crisis crediticia, que surgió el año pasado en los Estados Unidos. Aunque aún es pronto para predecir las consecuencias que la misma va a tener sobre la industria de la construcción y sobre el sector de la arquitectura, la historia nos enseña los posibles cambios que pueden ocurrir en la arquitectura. Si observamos las dos grandes crisis del siglo XX – el crash bursátil en 1929 y la crisis del petróleo en los setenta – podemos concluir que ambas condujeron a cambios en la arquitectura. Unos edificios espectaculares, tales como el Edificio Chrysler y el Empire State Building en Nueva York, que se empezaron a construir antes del estallido de la primera crisis, se completaron durante una época de dificultades económicas, y se dejaron de construir después de la década de los treinta. En la década de los setenta, la elegancia de los grandes edificios modernistas, de líneas depuradas y caracterizados por su transparencia y apertura, dieron paso a un tipo de arquitectura de escala más reducida, más humana e intimista.

No sería raro que la presente ola de espectaculares monumentos arquitectónicos, que se han construido desde Shangai hasta Londres y de Dubai hasta Moscú, llegue de repente a su fin. No es muy arriesgado predecir que la respuesta a esta arquitectura icónica, sea justo lo contrario: una forma de arquitectura menos orientada a lograr un efecto determinado y que haya soluciones en formas y diseños más sobrios y reservados. Los sistemas que suministra Reynaers Aluminium se adaptan perfectamente a este tipo de arquitectura. Los productos de Reynaers no solo permiten crear soluciones a medida para cualquier tipo de cerramiento, sino que los sistemas también permiten crear diseños de primera calidad que cumplen de modo eficaz y sutil con los estándares más estrictos.

En esta cuarta edición de Report, Reynaers se vuelve a complacer en presentarle una variedad de edificios, cuya construcción ha sido posible gracias a la estrecha colaboración de todos los equipos de Reynaers junto con arquitectos y fabricantes.

Maciej Przybylski,
Director Reynaers
Europa Central



EN ESTE NÚMERO



4
ENFOQUE
Arquitectura económica

10
PROYECTOS
■ Bodegas Protos, Peñafiel **10** ■ Rams Business Center, Bucarest **20** ■ Edificio residencial Balans, Leidsche Rijn **28** ■ Taller de preparación de coches, Bahrein **34** ■ Vivienda particular, Leiria **38** ■ Complejo 'Royal City', Plovdiv **44** ■ Edificio de oficinas en Piccadilly, Londres **50**

58
INNOVACIONES
Innovaciones y optimaciones recientes

60
REFERENCIAS
Una relación de los proyectos en los que Reynaers ha colaborado



ENFOQUE

ARQUITECTURA ECONÓMICA

4

LA LIBERTAD DE LA UNI-FORMIDAD

Texto:
Hans Ibelings



Basta con abrir una revista de arquitectura, para pensar que la arquitectura consiste, principalmente, en realizar experimentos nunca antes intentados. Por supuesto, los edificios innovadores no son solo iconos espectaculares de la arquitectura contemporánea, sino que también suelen fomentar el uso de técnicas pioneras en el sector de la construcción. Este tipo de proyectos, que empujan al límite las fronteras de lo que es posible en términos de construcción, ingeniería, diseño o formalidad conceptual, forman la vanguardia de la arquitectura y amplían los horizontes de lo que es posible en los proyectos normales.



ENFOQUE

Uniformidad y eficacia: la naturaleza ofrece un sinfín de referencias y fuentes de inspiración para el desarrollo y aplicación de soluciones estandarizadas.

Estos proyectos experimentales son y seguirán siendo las excepciones que confirman la regla, ya que el sector de la construcción suele dedicarse a pedidos normales para programas normales con presupuestos normales. La arquitectura en Europa Central es un buen ejemplo de ello. Según Maciej Przybylski, Director de Reynaers Europa Central en Piaseczno, Polonia, en casi un 95% de los casos se utilizan productos estándar. "El factor costes juega, por supuesto, un papel. Nuestra experiencia nos enseña que la mayoría del trabajo se realiza con sistemas existentes. Por lo general, solemos participar en un proyecto en una fase temprana, incluso antes de que se haya seleccionado el contratista principal. En estos casos, los planos de trabajo se pueden basar en las dimensiones de los sistemas suministrados por Reynaers. Las excepciones vienen de la mano de algunos de proyectos a gran escala, en los que los sistemas existentes de Reynaers para ventanas o fachadas se deben modificar y adaptar a las dimensiones de la estructura de hormigón."

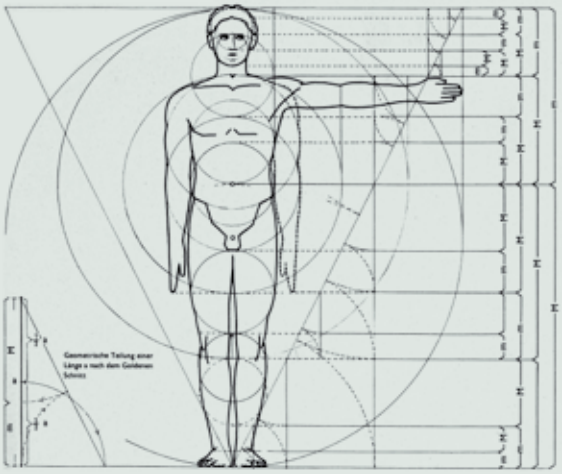
A pesar de que los principios de eficacia y economía deberían dictar, lógicamente, un enfoque en el que los arquitectos examinen primero si una solución estándar es posible, es igual de obvio que los arquitectos se suelen desviar de lo que es estándar. Sin embargo, existe un pequeño grupo de arquitectos que no buscan lo excepcional, sino que su objetivo es perfeccionar el uso de los componentes estándar.

El intento de perfeccionar aún más el estándar y crear un tipo de arquitectura normal y regular se puede describir como una especie de realismo en la arquitectura, cuyo enfoque no es un intento idealista de cambiar el mundo, sino un intento pragmático de que el mundo que conocemos sea lo mejor posible dentro de las limitaciones económicas existentes.

Este enfoque de la arquitectura goza de un historial largo y respetable y ha tenido muchos defensores. En el siglo XIX, el arquitecto francés J.N.L. Durand analizó sistemáticamente la forma y composición arquitectónica en sus libros de estudio. En el siglo XX, Ernst Neufert trabajó en la estandarización en una escala enciclopédica. Su libro de 1938 sobre el tema, Arte de proyectar en arquitectura, se ha traducido a un gran número de idiomas y se ha convertido en un libro de referencia habitual, que se suele denominar sencillamente como "Neufert". El francés Jean Prouvé es otro ejemplo. En la década de los treinta y de los cuarenta del siglo pasado, se centró en la construcción de casas de aluminio prefabricadas. Durante ese mismo periodo, los hermanos Keck y Richard Buckminster Fuller hicieron lo mismo en Estados Unidos. Y, por último, está John Habraken, el arquitecto neerlandés que, desde los años sesenta, se ha centrado en el desarrollo de un nuevo enfoque sobre la construcción de viviendas. Habraken desarrolló un concepto en el que los soportes permiten que cualquier persona utilice componentes estándar para crear una vivienda adaptada a sus necesidades personales.

EXISTE UN PEQUEÑO GRUPO DE ARQUITECTOS QUE NO BUSCA LO EXCEPCIONAL, SINO JUSTAMENTE EL PERFECCIONAMIENTO DE LO ESTÁNDAR

El hombre como medida de todas las cosas: ilustración de Bau-Entwurfslehre (1938)
↓



REGULARIDAD

Este grupo representa un movimiento significativo en la arquitectura contemporánea. Hay arquitectos líderes en un gran número de países que no buscan las excepciones, sino las reglas, no para una aplicación única, sino para aplicaciones recurrentes, por ejemplo haciendo un uso sistemático de los materiales disponibles. Una de las maneras de conseguir este objetivo es garantizando que todas las aperturas para las ventanas y puertas tengan las mismas dimensiones. Un ejemplo de este enfoque se puede apreciar en el edificio proyectado por KCAP en el barrio Leidsche Rijn en la localidad neerlandesa de Utrecht (véase pág. 28).

ECONOMIA

La dificultad inherente a cualquier forma de estandarización no reside tanto en la uniformidad de las dimensiones, sino en el hecho de que, desde el punto de vista del diseñador, se requiere un sistema totalmente consistente en el que todo los componentes se adapten entre sí y todas las conexiones funcionen. Sin embargo, lo interesante de la construcción de edificios es poder crear un diseño unitario, pero que no sea totalmente uniforme.

El interés de la estandarización se debe, a veces, al descontento de los arquitectos debido a que la mayoría de proyectos son únicos y que cada proyecto de construcción es una acumulación de excepciones y soluciones incidentales. La racionalización del sector de la construcción es un tema que comprende, en primer lugar y por todo tipo de motivos prácticos, a los arquitectos: puede que no haya dinero o demanda para la creación de una solución distinta al estándar. Pero también puede ser, en parte, una cuestión de convicción. En la años veinte, el modernista neerlandés Jan Duiker se refirió a este tema en términos de una economía "espiritual".

Según Przybylski, en Europa Central hay arquitectos a los que les gustaría crear soluciones distintas a las estándar, pero no pueden hacerlo debido a los costes que ello implica. Pero también existen arquitectos que buscan conscientemente una forma comedida de simplicidad. Y no lo hacen por razones estéticas, para crear un tipo de minimalismo abstracto, sino para ofrecer un contrapeso a una forma subjetiva y arquitectónica de arbitrariedad, así como a los excesos visuales extravagantes existentes en el entorno constructivo. Esto lo consiguen diseñando unos edificios con unas formas lo más simples posibles, que acaban por ofrecer una solución bastante sencilla y abundante en ángulos rectos. Tal y como explicó una vez el arquitecto alemán Paul Kahlfeldt, hay una buena razón para incorporar ángulos rectos en los edificios, puesto que la gravedad ejerce una fuerza hacia abajo.

Es muy probable que cualquiera que adopte un enfoque racional de la arquitectura (que no ignore la gravedad), también llegará a la conclusión de que lo más razonable es usar materiales, productos y sistemas que ya estén disponibles. Reynaers Aluminium ofrece soluciones a medida para cada ocasión. Además, gracias a la amplia gama de posibilidades, los sistemas estándar también permiten lograr un alto grado de diversidad arquitectónica. Esto se debe al elevado nivel de detalle y calidad en los sistemas desarrollados por Reynaers Aluminium.

Tal y como confirma Przybyslki, uno de estos sistemas estándar se puede usar frecuentemente no solo para los edificios de obra nueva, sino también para la reforma de edificios existentes, un mercado creciente en Europa Central, así como en otros lugares. "En este último caso no se suele requerir más que una modificación para el anclaje de las estructuras del muro cortina o de las ventanas. Durante los últimas años, la mayoría de nuestro trabajo se ha centrado en la obra nueva, pero las reformas son, sin duda alguna, un área que ofrecerá mucho trabajo en un futuro cercano. El edificio en el que se alojan nuestras oficinas de la filial eslovaca y que fue construido en la década de los setenta, es un ejemplo de las oportunidades que ofrecen este tipo de reformas. En este caso, nos dedicamos a la renovación de las fachadas y antiguas fábricas (usando el sistema CS 38-SL). Recientemente también participamos en la renovación de las fachadas de tres torres usadas por el Ministerio de Asuntos Sociales eslovaco en Bratislava, para las cuales se usó el sistema CS 77 HV de doble acristalamiento ."

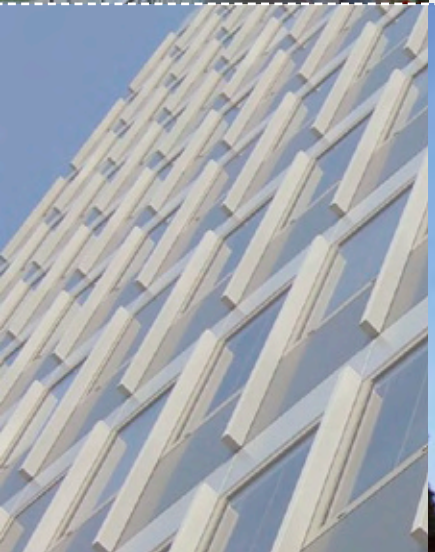
Este tipo de proyectos demuestran la flexibilidad inherente de los sistemas suministrados por Reynaers Aluminium y refutan los argumentos de que este tipo de sistemas suponen un límite a la libertad del arquitecto. Todo lo contrario, su estudiada aplicación abre un horizonte de posibilidades nuevas y nos vuelve a recordar que la libertad solo es posible dentro de un marco sistemático y ordenado. ■

LOS SISTEMAS ESTÁNDAR NO SOLO SE UTILIZAN CON FRECUENCIA EN EDIFICIOS DE OBRA NUEVA, SINO TAMBIÉN EN REFORMAS



↑
Sistemas estándar usados en la construcción del edificio residencial Balans en Utrecht, obra de KCAP (véase página 28)

El ministerio eslovaco de Asuntos Sociales en Bratislava
↓









PROYECTO

BODEGAS PROTOS

PEÑAFIEL, ESPAÑA

Texto:
María Alvarez &
Lucía Perelétegui
Fotografía:
Wenzel

RICHARD ROGERS HA CREADO UN EMBLEMA PARA UNA BODEGA

El desarrollo del turismo interior en España en los últimos años, ha producido un acercamiento de la industria del vino a este sector, convirtiendo las, hasta ahora, bodegas privadas dedicadas exclusivamente a la producción, en auténticos museos. Para ello, arquitectos de reconocido prestigio, como Richard Rogers, han sido convocados para crear elementos singulares a través de los cuales emergen a la superficie estas arquitecturas tradicionalmente excavadas bajo tierra.

Las bodegas Protos en Peñafiel, de propiedad privada pero gestionadas a través del sistema de cooperativa, ha sido una de las empresas que se ha lanzado a esta renovación de la industria, a través del equipo de arquitectura de Richard Rogers.

APRENDIENDO DE LA TRADICIÓN

El solar en el que se implanta este edificio, ubicado a las faldas del cerro del castillo que actualmente alberga el Museo del Vino, tiene aproximadamente 7.000 m2 de superficie, en los que se han edificado 20.000 m2, de los que la mayoría están enterrados. La causa de esta disposición del edificio radica en la integración de las tradiciones y la comprensión de las mismas. La producción del vino requiere estabilidad y calma, con una temperatura constante, de entre 14 y 16º, que en la arquitectura tradicional se consigue enterrando las instalaciones bajo una capa de tierra que puede ir desde los 2 hasta los 30 metros, de esta forma, se logran estas condiciones térmicas sin ningún tipo de refrigeración. El coste de ejecución es mayor, debido a la importante superficie excavada, pero el ahorro de mantenimiento y la minimización del impacto ambiental compensan esta inversión inicial.

La posición enterrada de las salas dedicadas a la producción del vino permite a su vez conectar la nueva bodega con la existente, la ampliación se comunica mediante un túnel.

Además de este sistema funcional aprendido de las costumbres de la zona, se han utilizado materiales tradicionales, debido tanto al diálogo con el cliente, que tenía un gran conocimiento histórico del oficio vitivinícola, como a la percepción menos industrial, de la que se quería dotar al edificio. La cerámica, la piedra o la madera son algunos de los materiales que se combinan en el edificio.

LA ESCALA RURAL

La parte emergente de las bodegas, la componen cinco bóvedas entrelazadas, que se retranquean entre ellas un módulo cada vez, apoyándose en una estructura reticular que se va retrasando para adaptarse al solar, de forma triangular.

La decisión final de fragmentar la cubierta en un orden menor de cinco elementos, redujo la es-





↑ **Las bóvedas en forma de tonel se confunden con el paisaje ondulado**







→

Una gran apertura en forma de ojo facilita la entrada de luz en la bodega




Pyrus

cala del edificio, permitiendo su integración entre el tejido tradicional rural de tejados cerámicos y los campos de viñedos.

LA FACHADA TRANSPARENTE

La transición entre la cubierta y el grueso del edificio que alberga la producción del vino bajo tierra, se produce a través de una fachada acristalada, protagonista de los alzados longitudinales. Para la realización de las fachadas de cristal y de los muros de cristal del interior, se ha usado el sistema CW 50.

Esta solución transparente viene marcada, por un lado, por la necesidad de tener luz natural en la planta de recepción de la uva y en la fase final de la producción donde es importante poder percibir el color natural del vino. Y por otro lado, facilita la relación entre el pueblo y la bodega, dotándola de cierto carácter público. Este último factor encaja perfectamente con la idea de proyecto dado que muchos de los socios cooperativistas son a su vez vecinos de Peñafiel, aproximadamente 250 familias del pueblo están relacionadas con la bodega. El acceso a pie de calle, sin cerramientos de parcela, ni elementos convencionales de señalización de un eje principal, apoyan este factor característico del proyecto.

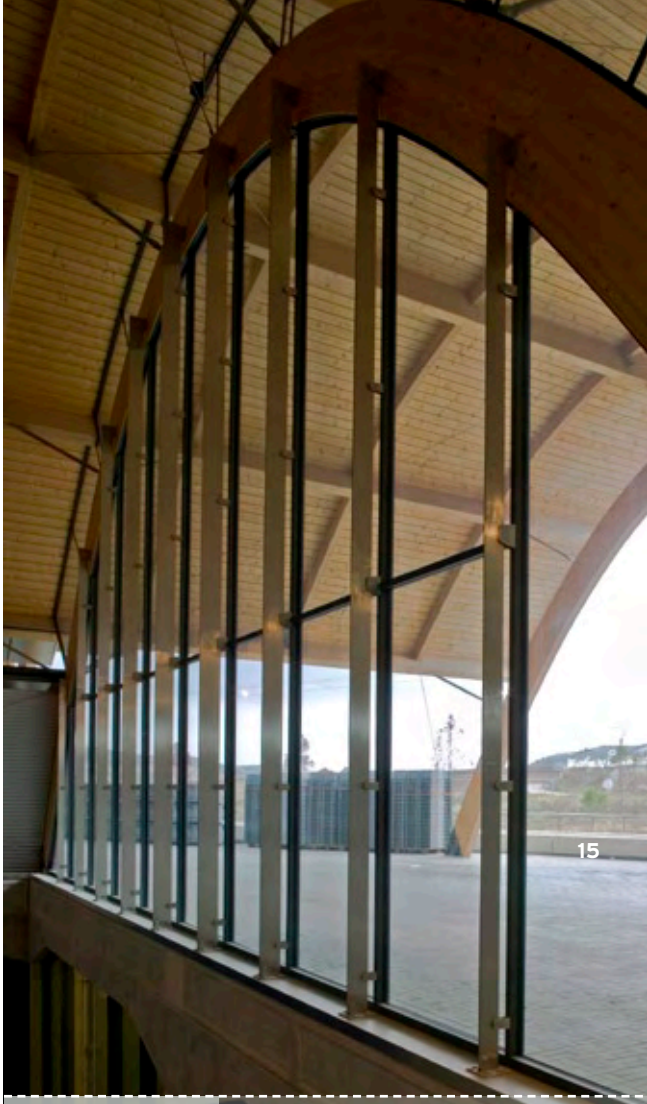
A causa del importante coste económico que tuvo la resolución del sistema estructural, ya que debía soportar cargas de hasta 5.000 kgr/m2, hubo que buscar soluciones estándar para el resto de elementos constructivos del edificio. Por ello se optó por un tipo de perfil convencional de Reynares, el CW50.

La solución de fachada es muy sencilla, haciendo de esta aparente simplicidad, su cualidad principal, ya que permite ceder protagonismo a la parábola de madera laminada de abeto que determina la imagen exterior del edificio.

La época de la vendimia, generalmente a principios del mes de octubre, se reduce a unos pocos días en los que el trabajo es intenso, realizándose incluso durante la noche. En esos momentos, el edificio, gracias a esta transparencia actúa como un faro, como una gran linterna que alumbra el punto de encuentro de los vendimiadores.

LA FUNCIONALIDAD COMO PARTE DEL PROYECTO

La importancia de mantener una temperatura constante y a la vez protegerse del sol, hizo que se optara por una cubierta cerámica ventilada. Su funcionamiento es idéntico al de la fachada ventilada, garantizando una corriente de aire interna que disipa el calor y es capaz de reducir hasta un 30% el impacto solar. A esto se suma el hecho de que la cubierta vuela más allá del plano de fachada protegiéndola de los rayos del sol.

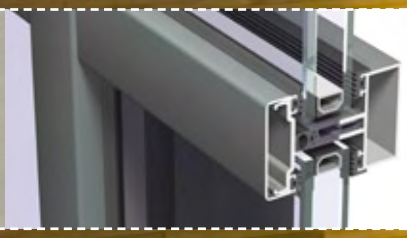


↑ **La arquitectura combina la transparencia con la necesaria protección del sol**



→

El CW 50 es un sistema para fachadas y cubiertas que ofrece una libertad creativa ilimitada y que, además, gracias a sus reducidos perfiles de 50 mm, permite que entre la máxima cantidad de luz posible en el edificio. El sistema está disponible en 11 variantes distintas, cada una de las cuales imprime un estilo particular a la fachada. Gracias a la amplia gama de productos de este sistema, puede integrarse cualquier combinación de planos verticales e inclinados y todo tipo de aberturas. Esta extensa gama ofrece también soluciones técnicas para ajustarse a los requisitos de cualquier fachada como resistentes al fuego y de alto aislamiento.

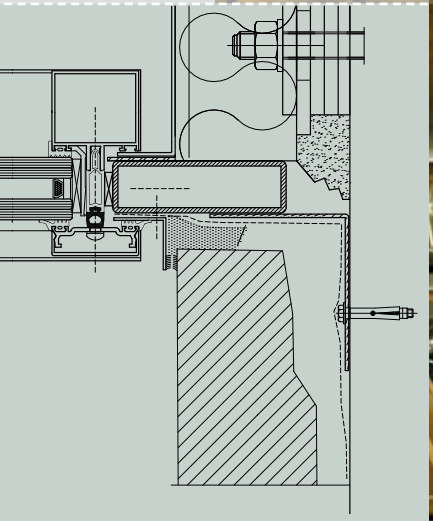




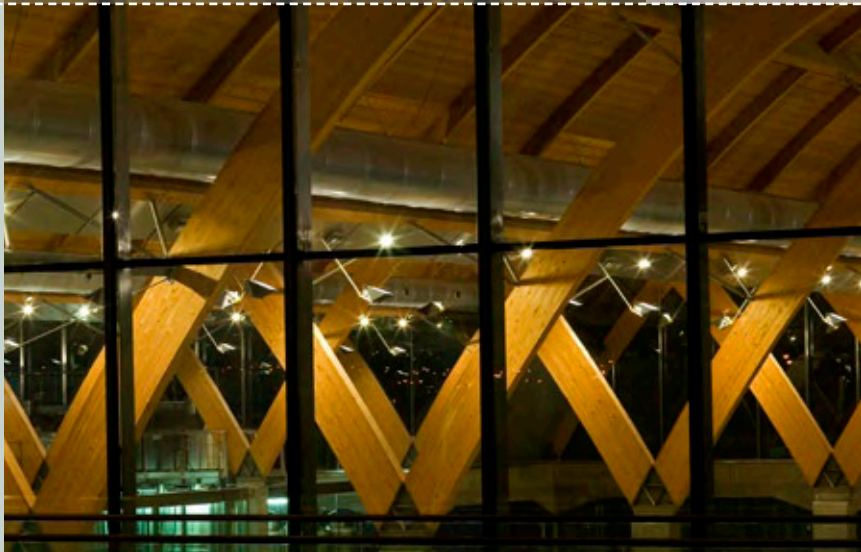
EL EDIFICIO LOGRA DESVELAR UN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VINO QUE SIEMPRE SE HABÍA OCULTADO BAJO EL SUELO

↑ La bodega y detrás suyo el castillo, que alberga un museo del vino

Detalle constructivo ↓



→ Una cómoda escalera conecta el piso principal con la bodega





Estas bóvedas flotantes de cerámica, se apoyan en unas parábolas formando una doble estructura, un arco exterior y una parábola interior, que transforma en esfuerzos verticales, los empujes horizontales de los arcos de la gran cubierta, transmitiendo toda la carga a la gran base retícula portante de pilares de hormigón prefabricado.

En definitiva se trata de un proyecto con una gran complejidad funcional, que intenta encajar un proceso industrial, la producción del vino, con el objetivo de apertura de lo que hasta ahora había permanecido oculto bajo la tierra. Y el resultado es de tal que sencillez que aparenta que la lógica evolutiva del oficio del vino debía desembocar en lo que este edificio ha resultado ser. ■

BODEGAS PROTOS
Arquitecto: **Rogers Stirk Harbour & Partners, London (UK) / Alonso Balaguer y Arquitectos Asociados, Barcelona** Cliente/promotor: **Bodegas Protos** Contratista: **Arup / Boma / Agroindus** Elaborador aluminio: **Bellapart S.A.U., Olot** Sistemas Reynaers: **CW 50**

PROYECTO

RAMS BUSINESS CENTER

ARHI GRUP HA CONVERTIDO UN EDIFICIO DE OFICINAS EN UN COMPLEJO LLAMATIVO

BUCAREST, RUMANIA

Texto:
Stefan Ghenciulescu
Fotografía:
Andrei Mărgulescu





El Grupo ARHI demuestra que el plegado y colocación aleatoria de fachadas puede aportar dinamismo a unas formas impuestas por las normativas y la eficacia económica.

El muro cortina de cristal es, sin duda alguna, uno de los símbolos arquitectónicos más poderosos de la Rumania posterior a 1989. De ser un elemento prácticamente inexistente en el paisaje socialista (y usado con mayor frecuencia en los edificios industriales), el muro cortina ha pasado a sufrir un auge después del cambio de régimen y de la transición a una economía de mercado.

Mientras que al principio solo existían sistemas y soluciones sencillas, la implantación posterior de sistemas de alto rendimiento condujo a la búsqueda de nuevas soluciones arquitectónicas más complejas y creativas,

que traspasaban la fórmula estándar. El Rams Business Center es un ejemplo de un edificio de oficinas de alto standing que se aleja del formato común. El edificio está situado en las afueras de Bucarest, una ciudad que ha experimentado últimamente un crecimiento espectacular. Las antiguas zonas industriales sufren una rápida urbanización y se han levantado varios complejos residenciales y de oficinas. El volumen primario era algo extraño, puesto que era el resultado de las normativas de urbanización que imponían distintas entradas para dos partes del mismo terreno. La respuesta arquitectónica a estas normativas era un diseño que fragmentaba el edificio. Los dos volúmenes resultantes obedecían a las alturas requeridas y suavizaban el fuerte impacto del rígido volumen de nueve pisos. Como es lógico, la articulación entre ambas partes contiene la entrada y el núcleo principal de circulación.

DOS POLIEDROS

La imagen de los dos volúmenes separados se obtiene mediante unos pisos voladizos, mientras que la zona de articulación no sobresale por detrás de la esquina exterior de la estructura. El segundo paso requería una solución que pretendía crear una diferencia entre los anchos de las vigas voladizas, a veces en un mismo piso. Estas diferencias provocan la forma del plegado de ambas alas. En vez de una caja grande y de formas extrañas, se obtiene una composición realizada con dos poliedros irregulares separados por un corte profundo. El curvado de ambas áreas de las fachas principales hacia el punto de articulación subraya la concavidad de las zonas de acceso y de circulación. Debido a que la planta baja queda oculta con respecto a los volúmenes principales, éstos parecen flotar por encima del suelo.

Este tipo de descomposición se ha llevado aún más allá mediante un tratamiento distinto de las fachadas de cada volumen. El volumen más alto y grande parece un cristal semitransparente cuya piel uniforme abarca hasta la balaustrada (en el primer piso) de una logia unida al edificio. El volumen más largo y menos elevado se ha cubierto con varias placas transparentes y opacas, que pertenecen al mismo plan y crean una ambigüedad de percepción, puesto que la fachada se puede leer como una superficie continua o como una alternancia de ventanas y parapetos. El ritmo de los elementos de esta fachada no es regular, sino que los paneles opacos se han pintado en tres colores distintos, por lo que toda la superficie se convierte en un juego de elementos al azar. La composición da la vuelta a la esquina y continúa por la parte posterior y poco llamativa del edificio y, parcialmente, por la fachada lateral del ala de cristal. En esta fachada, el eternit y el cristal se





↑ **La secuencia irregular de cristal y placas de cemento en la fachada otorgan un aspecto único al complejo**





encuentran en una esquina diagonal, subrayando, de este modo, los dos tratamientos distintos del mismo espacio interior.

PLEGADO E IZADO

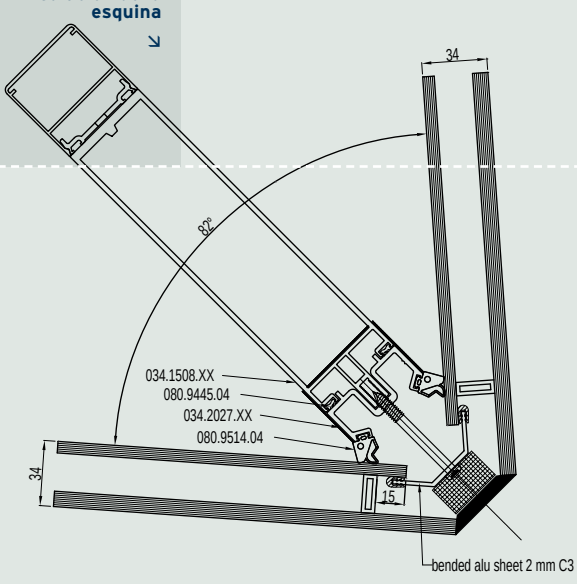
El plano es bastante sencillo: un espacio abierto con una espina dorsal en el centro y que contiene los espacios técnicos y las zonas de circulación. El eje en el que se ha colocado el acceso rompe la espina dorsal en frente de la circulación. La fachada principal ofrece las vistas más espectaculares: el plegado e izado de la fachada, las distintas entradas de los pisos son claramente visibles y hacen que el espacio interior tenga un aspecto más dinámico. La fachada ofrecía el principal espacio para innovaciones y detalles. Se usaron dos sistemas de Reynaers: CS 68 para las puertas exteriores y CW 50, el sistema más espectacular, para la fachada.

Los paneles opacos se integran en el sistema de fachada y consisten de una caja de metal que contiene el aislamiento térmico, así como la protección antiincendios de la cual una placa de eternit se fija con remaches. El espacio entre la caja y la placa preserva el principio de fachada ventilada incluso en esta zona. En toda la fachada, existe un sistema estructural con perfiles ocultos detrás de las zonas de cristal. Las juntas verticales se cubren con perfiles flexibles y estancos al aire, mientras que las horizontales presentan un perfil con cobertura de aluminio, subrayando discretamente las líneas horizontales de la fachada. Como es lógico, las esquinas en las que se encuentran las zonas izadas eran las zonas más delicadas. Aunque el volumen parezca bastante complicado, solo existen tres de estas esquinas, que se corresponden con tres

→ **La esquina de cristal del volumen más alto en construcción**

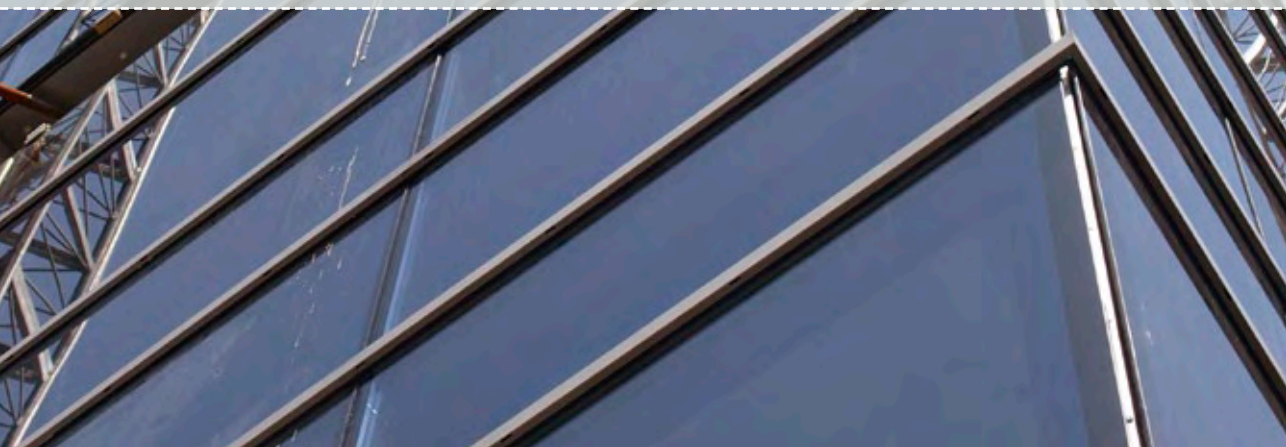


Detalle de la solución de la esquina ↘





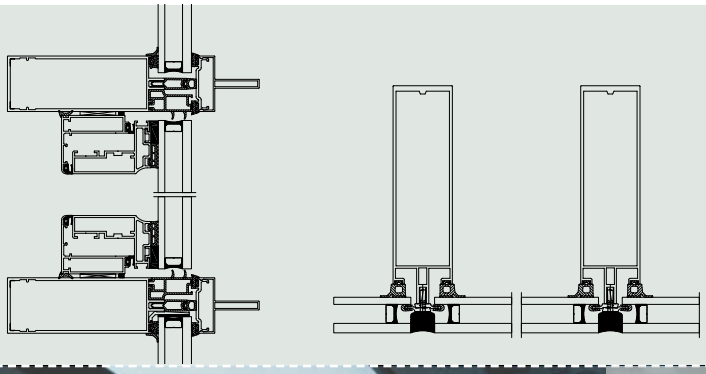
UN ELEMENTO DE ALUMINIO ESPECIALMENTE DISEÑADO CONECTA LA SUPERFICIE DE CRISTAL CON EL PRINCIPAL ELEMENTO DE SOPORTE



perfiles diagonales colocados en la estructura de soporte de la fachada. Debido a que los ángulos resultantes no eran estructuras habituales, se tuvieron que ajustar estos perfiles. Una pieza de aluminio, especialmente diseñada, conecta el cristal con el elemento de soporte principal. Esta innovación permite desarrollar más soluciones y crear innumerables variantes de "fachadas espaciales" con el sistema existente.

El efecto es impresionante. A pesar del volumen inicial impuesto por la superficie de suelo total requerida y las normativas de urbanismo, el edificio se ha convertido en un punto llamativo dentro de una zona poco estructurada. El hecho de que el edificio final se parezca casi exactamente a los modelos tridimensionales de la fase de diseño es una prueba de la atención prestada a los detalles, así como de la colaboración entre los autores, el fabricante, el diseñador y el constructor de la fachada. ■

RAMS BUSINESS CENTER
Arquitecto: **GRUPO ARHI (Bogdan Stoica, George Mihalache), Bucarest**
Cliente/inversor: **Euro Property Rentals** Elaborador aluminio: **Plus Confort, Bucarest** Sistemas Reynaers: **CS 68, CW 50**





↑ **Detalles de principio de la fachada**

→ **Las bandas de color transforman la escala del edificio, que parece contar más capas de las que tiene en realidad**







LEIDSCHE RIJN, PAÍSES BAJOS

Texto:
Anneke Bokern
Fotografia:
Wim Tholenaars

ESTE EDIFICIO ESCALONADO ENLAZA DOS ENTORNOS URBANOS MUY DISTINTOS ENTRE SÍ

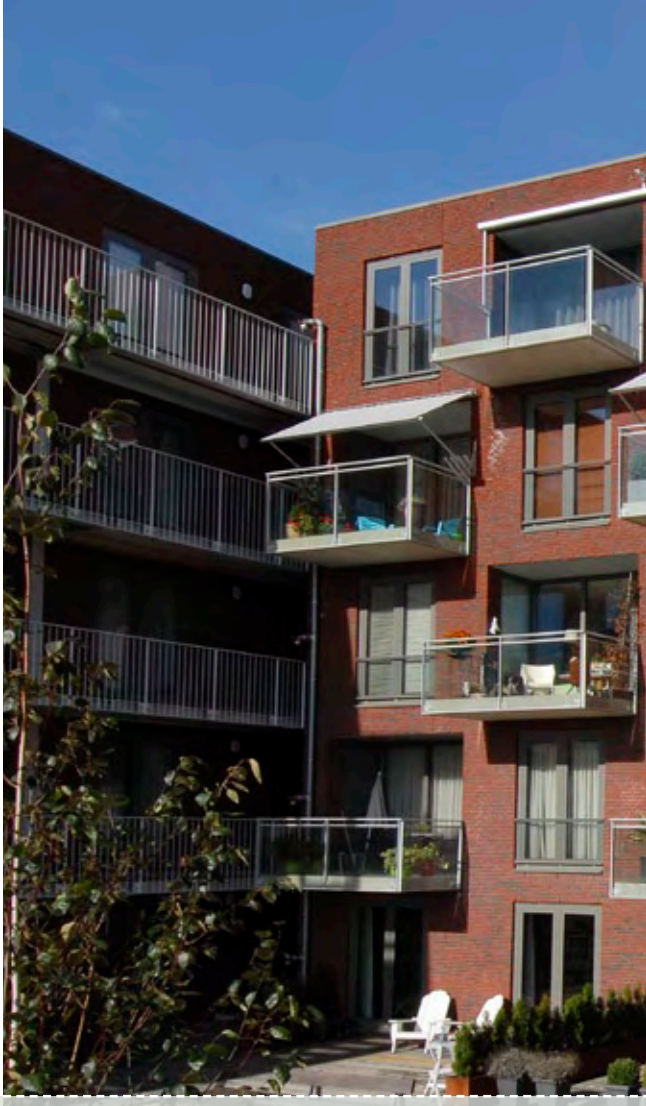
PROYECTO

RESIDENCIAL "BALANS"

¿Cómo es posible que un complejo de apartamentos logre crear un nexo de unión entre una concurrida carretera y un barrio de casas adosadas, mientras que ambos todavía no existen? Este es el reto que tuvo que superar el despacho de arquitectos KCAP a la hora de diseñar el bloque de apartamentos Balans en la zona de obra nueva Leidsche Rijn, cerca de la ciudad neerlandesa de Utrecht. El resultado es un sofisticado edificio con unos espacios exteriores variados y bastante amplios, en comparación con lo que es habitual en los Países Bajos.

Leidsche Rijn es una zona de obra nueva de unos veinte kilómetros de superficie, situada al oeste de Utrecht, entre la autopista A2 y la A12. En esta zona viven, actualmente, unos catorce mil habitantes, pero entre los distintos barrios construidos sobre estas antiguas tierras de labranza todavía existe espacio suficiente, y las obras de construcción continúan sin interrupción. Entre ahora y el 2015, el número de habitantes deberá haber alcanzado los cien mil. Leidsche Rijn se convierte, de este modo, en uno de los mayores barrios denominados Vinex, que se construyen en el marco del programa de ordenamiento territorial aprobado en 1993 por el gobierno neerlandés. Antes del 2015 se deben haber construido en los Países Bajos setecientas cincuenta mil viviendas en barrios de obra nueva en y alrededor de las grandes ciudades.

En el centro mismo de Leidsche Rijn se sitúa Het Zand, uno de los siete barrios que conforma la zona. Se trata de uno de los espacios de construcción más reciente y se espera que esté finalizado

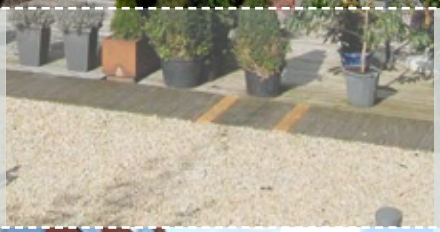


LA DISTRIBUCIÓN OFRECE UNA TRANSICIÓN FLUIDA ENTRE EL AMBIENTE URBANO DEL EJE PRINCIPAL Y LOS EDIFICIOS DE MENOR ALTURA SITUADOS DETRÁS

en 2011. Al igual que el resto de Leidsche Rijn, el barrio Het Zand estará formado, en gran medida, por casas adosadas con pequeños jardines. Sin embargo, por el centro del barrio discurre una línea de ferrocarril y, paralelamente a la misma, se ha proyectado una carretera, que cruza Het Zand de oeste a este y ofrece una conexión directa a Utrecht. A lo largo de este eje, se deberán construir edificios urbanos de mayor altura, entre los que también se incluye el edificio de apartamentos Balans de KCAP.



Debido al ruido, las galerías se sitúan detrás de una fachada de cristal ↓



↑ Las viviendas dan a un patio interior de uso comunitario

Detalle de la fachada de las galerías ↓







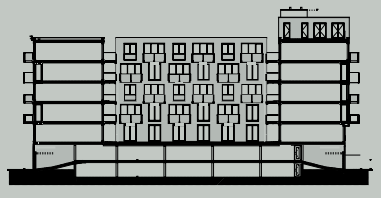


↑
En la galería se sitúan las puertas y unas ventanas que ocupan toda la altura del piso

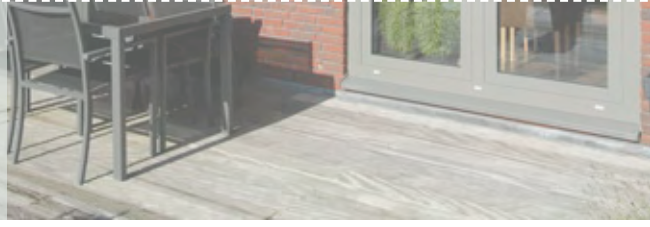
El vestíbulo de entrada de seis metros de altura
↓







← **Sección transversal**



ARQUITECTURA ESCALONADA

Mientras que el complejo Balans linda por el norte con el eje principal, que en el futuro se caracterizará probablemente por su intenso tráfico, por el sur, lo hace con una zona residencial tranquila, como muchas otras que conforman el Leidsche Rijn. Estos dos extremos tenían que confluir a partir de medios arquitectónicos. Por ello, KCAP optó por diseñar un edificio de cincuenta apartamentos, con una superficie habitable de entre 65 y 180 metros cuadrados, con forma de U, y cuyos laterales, de diseño escalonado, encierran una terraza ajardinada. En la fachada orientada a la carretera, el edificio de ladrillo tiene una altura de seis pisos, mientras que más al sur, la altura se reduce a tres pisos. Gracias a ello, los apartamentos de los laterales disfrutan de una terraza orientada al sur, cuyo tamaño varía entre los 26 y los 60 metros cuadrados; unas dimensiones realmente grandes para lo que es habitual en los Países Bajos. Esta distribución también ofrece una transición fluida entre el carácter urbano del eje principal y los edificios más bajos situados detrás.

La entrada al edificio de apartamentos se realiza a través de un vestíbulo de seis metros de altura, que cuenta con tres locales de trabajo y un local comercial, situados en la parte norte del edificio. Detrás del vestíbulo, se encuentra un garaje medio oculto de dos pisos de altura, y encima del mismo, la terraza ajardinada protegida por tres flancos, que es una zona comunitaria para los habitantes y está provista de bancos, jardineras e incluso una pista de petanca. Los apartamentos situados en el mismo piso que la terraza comunitaria, tienen una terraza propia. Los demás apartamentos tienen un balcón con vistas a la terraza o están situados detrás de una galería particularmente ancha que también se utiliza como espacio exterior.

INGENIOSA BARRERA ACÚSTICA

Todos los apartamentos de Balans están provistos de ventanas de gran altura, que están provistas, en parte, de barandillas. Para las ventanas se utilizó el sistema de tres cámaras CS 68, usándose en una parte la versión CS-FP, con una resistencia al fuego de treinta minutos. En la fachada norte se precisaban sistemas especiales que protegiesen contra el ruido, razón por la cual KCAP optó por una fachada de doble cristal, que no solo garantiza un buen aislamiento acústico, sino que también favorece una ventilación natural. La fachada delantera se basa en el sistema CW 50, que gracias a los delgados perfiles de 50 mm ofrece un aspecto liviano y favorece la entrada de gran cantidad de luz. Las fachadas laterales también están provistas de un aislamiento acústico ingenioso, ya que los balcones están medio ocultos en el edificio.

Aunque el entorno urbano de Balans todavía no muestra su aspecto final, ya ha influido de modo importante en el diseño del edificio. Gracias a la configuración de los elementos del edificio y las fachadas se ha obtenido un bloque que, además de garantizar el necesario aislamiento acústico, también ofrece grandes ventanales y mucho espacio exterior, y forma, además, un nexo de unión entre las distintas situaciones urbanísticas. ■

BALANS

Arquitecto: **KCAP, Rotterdam** Cliente: **2dvlop/BAM Vastgoed** Contratista principal: **BAM Woningbouw** Elaborador aluminio: **Elementz BV, Oisterwijk** Sistemas Reynaers: **CW 50, CS 68, CS 69-FP**

PROYECTO

TALLER DE PREPARACIÓN DE COCHES RUF

BIIC, BAHRÉIN

Texto:
Hans Ibelings
Fotografía:
Mohammed Al Najjar

LA ARQUITECTURA DE LA FÓRMULA 1







→
La protección solar se ha integrado en los perfiles del programa CW 50.

Detalle de la fachada y de la protección solar.
↘

Dentro de la arquitectura existen algunas especialidades sorprendentes, como es el caso del despacho de arquitectos e ingenieros Tilke en la ciudad alemana de Aachen, especializado en el deporte automovilístico. El despacho se creó en 1994 y está dirigido por el ingeniero de caminos, canales y puentes Hermann Tilke y el arquitecto Peter Wahl, que han diseñado, renovado y ampliado numerosos circuitos de carreras.

Desde el Hockenheimring en Alemania y el circuito de Zandvoort en los Países Bajos, hasta los circuitos de Fórmula 1 de Alemania (Neurenbergring), España (Cataluña), China (Shangai), Turquía (Estambul), Malasia (Sepang), Japón (Fuji Speedway) y Bahrein. El despacho ha diseñado, por consiguiente, siete de los quince circuitos de Fórmula 1 usados en la actualidad. Este número es aún más impresionante si se tiene en cuenta que dos de los quince circuitos en los que celebran carreras de Fórmula 1, son circuitos urbanos. La cartera de Tilke abarca, por lo tanto, más del cincuenta por ciento de los circuitos de Fórmula 1. Sus espectaculares tribunas se han convertido en la arquitectura insignia del despacho.

Gran parte del trabajo restante del despacho se deriva de esta especialidad única. Tal y como es el caso del segundo proyecto de Tilke en Bahrein. Se trata del taller de preparación para la también alemana RUF, una empresa con otra especialidad sorprendente, la mejora de las prestaciones de los Porsches. RUF empezó con esta actividad en los años sesenta del siglo pasado en Alemania y cuenta actualmente con delegaciones en Noruega y Suecia, Corea del Sur y Japón, Estados Unidos y Bahrein.

El edificio diseñado por Tilke para la delegación de Bahrein de esta empresa refleja el mismo carácter deportivo que los coches que allí se reconstruyen. La arquitectura de Tilke se puede describir como una variante arquitectónica de la tecnología punta de las carreras. Esto es especialmente válido para este complejo que sirve de decorado idóneo para los vehículos veloces que aquí se potencian, con una atrevida línea y unas formas que parecen copiar los alerones y deflectores, las avanzadas tomas de aire y otros elementos que convierten a los coches deportivos y de carreras en vehículos impresionantes.

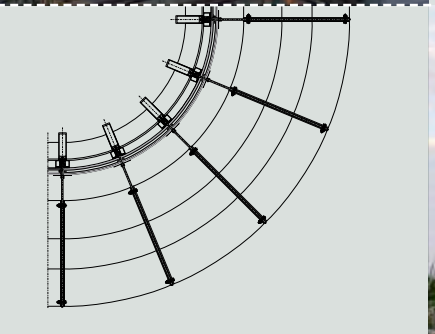
El edificio, con una superficie total de 3600 m2, está situado cerca del circuito de carreras de Grand Prix de Bahrein, y se utiliza para mantener y reparar los Porsches durante la temporada de Fórmula 1. La fachada ha sido producida por el fabricante autorizado de Reynaers y socio Abdul Aziz Aluminium.

Los principales retos que se debieron superar fueron la ejecución perfecta de las formas redondeadas de la fachada, para las cuales se construyeron unos perfiles especiales a medida, y la integración del sistema de protección solar BS, que se adaptó especialmente para este proyecto y se integró en el muro cortina, realizado sin perfil exterior.

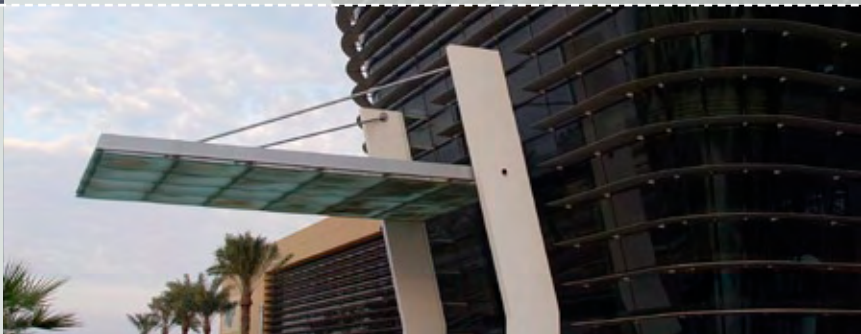
Las fachadas de cristal, fabricadas con sistemas de Reynaers, se adaptan perfectamente al ambiente de tecnología avanzada y dinámica y refuerzan, de este modo, el carácter de esta arquitectura. ■

RUF CAR
Arquitecto: **Tilke GmbH, Aachen (Alemania)** Contratista: **Al Moayyed Contracting, Bahréin** Elaborador aluminio: **Abdul Aziz Aluminium, Bahréin** Sistemas Reynaers: **CS 59, CS 59Pa, CW 50 OS, Custom BS**





LA ARQUITECTURA DE TILKE SE PUEDE DESCRIBIR COMO UNA VARIANTE ARQUITECTÓNICA DE LA TECNOLOGÍA PUNTA DE LAS CARRERAS



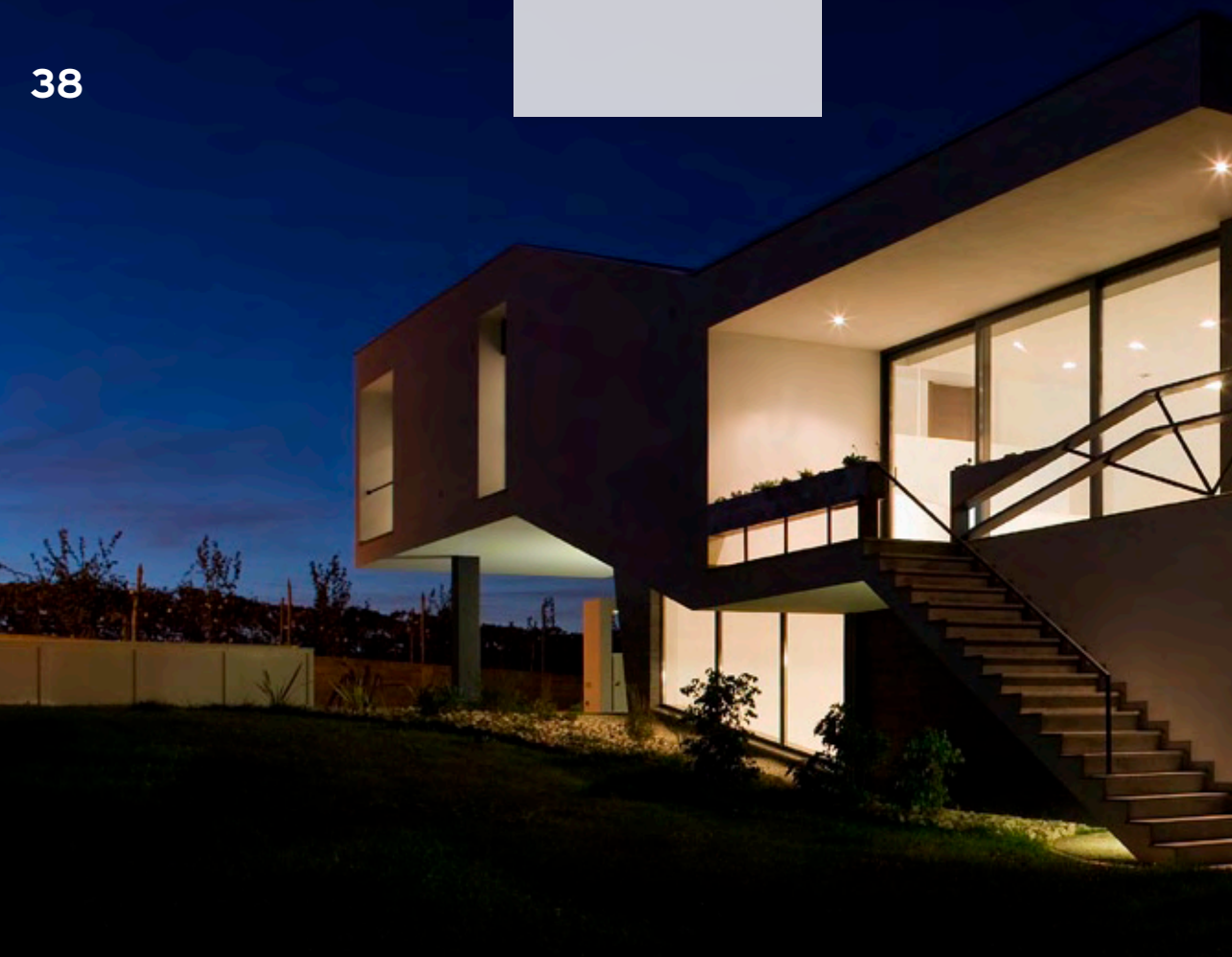
PROYECTO

VIVIENDA PARTICULAR

LEIRIA, PORTUGAL

Texto:
Carlos Sant'ana
Fotografia:
FG+ SG Architectural Photography

CONTAMINAR DA FORMA A UNA VARIEDAD DE VISTAS





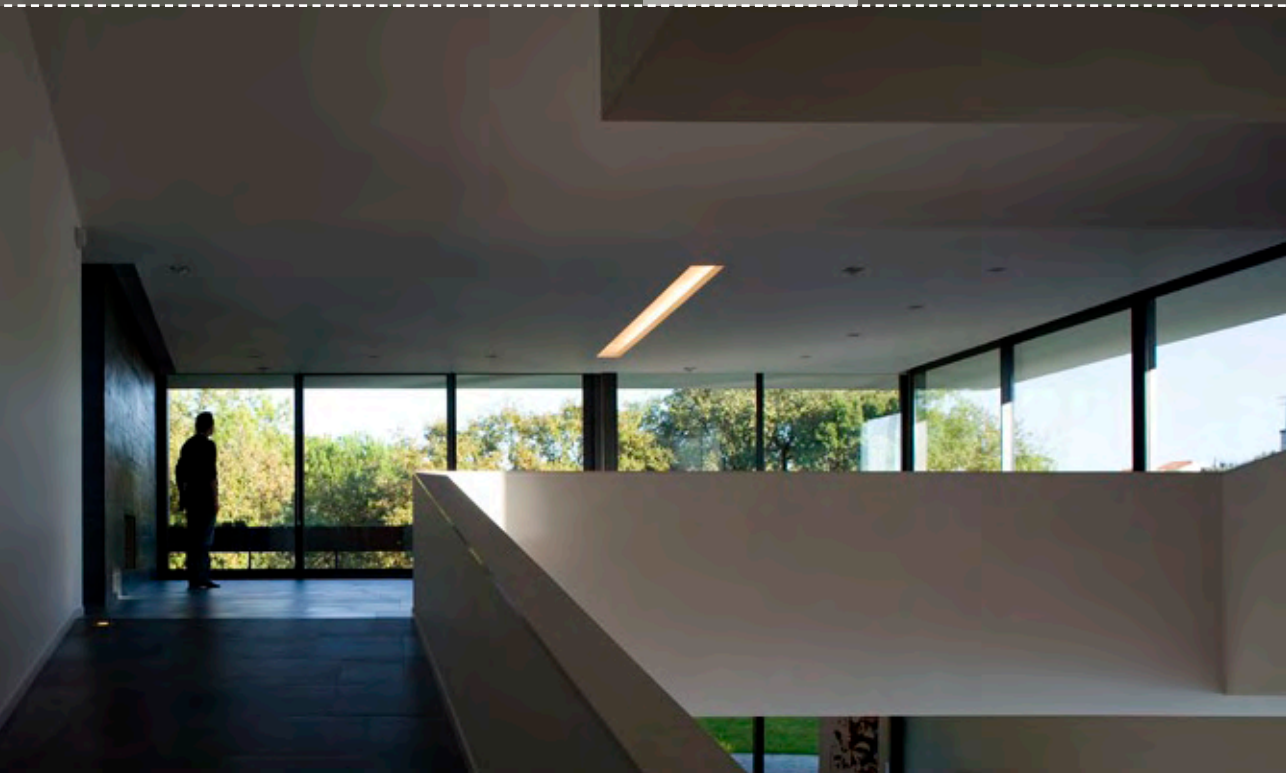
La arquitectura portuguesa presenta dos caras, existiendo un fuerte contraste entre el sinfín de edificios poco llamativos desde el punto de vista arquitectónico, y un número selecto de proyectos de un nivel especialmente elevado, gracias a los cuales la arquitectura portuguesa se ha hecho un hueco en la escena internacional.

Los arquitectos portugueses de mayor prestigio son, sin duda alguna, Alvaro Siza y Eduardo Souto de Moura. Sin embargo, la calidad arquitectónica también abarca a un número más amplio de arquitectos. Uno de los despachos que contribuyen al nivel actual de la arquitectura portuguesa es el despacho Contaminar.

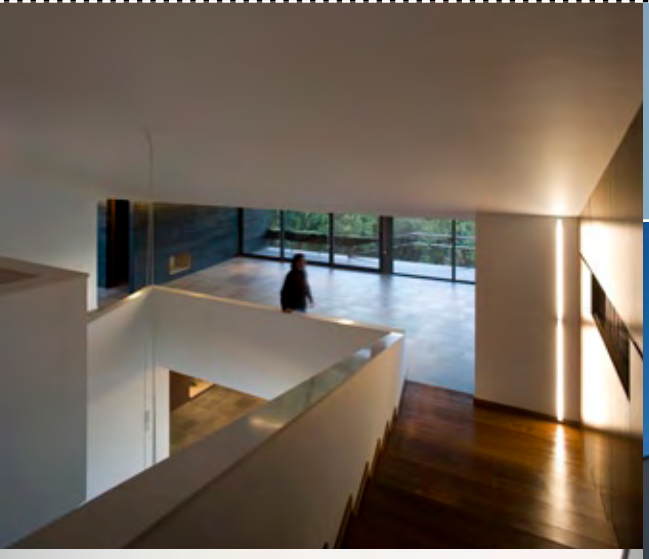
A pesar de que el despacho todavía no es muy conocido en el extranjero, sus proyectos arquitectónicos son llamativos y acordes con lo que se podría denominar una tradición portuguesa: un modernismo sensible que tiene en cuenta el contexto.



La zona de día en el primer piso
↓









←
A pesar de su forma sencilla, la vivienda ofrece un espacio complejo y una gran variedad de vistas

↑
A través de las puertas correderas, las salas del primer piso ofrecen acceso a grandes terrazas

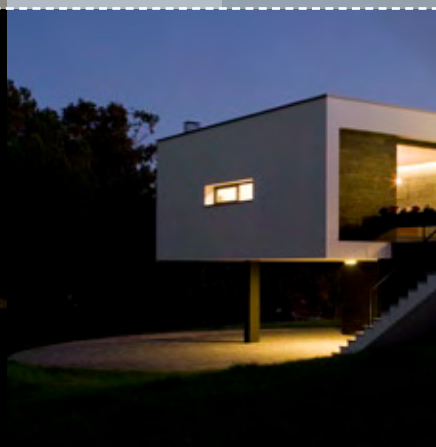


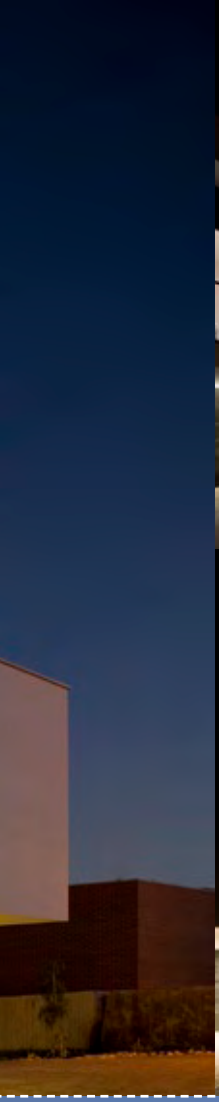
ESTE PROYECTO ES UN EJEMPLO DE LA UNIÓN ENTRE EL CONCEPTO ABSTRACTO Y EL OBJETO CONSTRUIDO

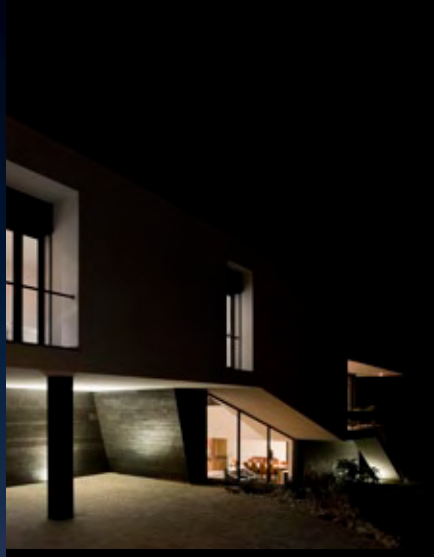
↑ **Las habitaciones en voladizo en el piso superior**

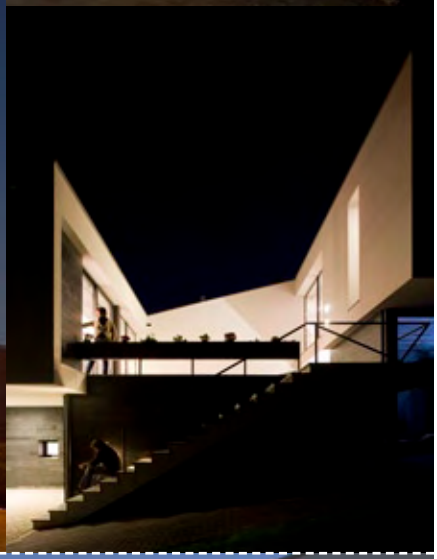
→ **Existe mucho espacio entre las zonas de día y las habitaciones**













El despacho Contaminar ofrece una calidad destacable en todo lo que diseña y construye y forma, por consiguiente, una clara excepción a esta tendencia nacional.

Casa de Leiria, uno de los proyectos de referencia de este despacho, es un ejemplo de cohesión entre el concepto abstracto y el objeto construido.

Gracias a la libertad que el cliente otorgó al arquitecto, se logró que un proyecto simple, como es una casa unifamiliar a las afueras de Leiria, se convirtiese en algo excepcional. A través de un espacio situado entre los dos pisos inferiores, se accede a la sala de estar que está en contacto directo con el jardín de la planta baja y con la zona de uso diario del primer piso, la zona de día y la cocina, que están en contacto con el jardín gracias a los grandes ventanales, que difuminan el límite entre el interior y el exterior.

En la planta superior, más íntima y delimitada se sitúan las habitaciones, que se encuentran la una al lado de la otra y quedan suspendidas por encima de la fachada principal de la vivienda, formando, por consiguiente, una marquesina encima de la entrada.

ESCENARIOS

Para las partes móviles de las puertas y ventanas externas se han elegido dos sistemas de marcos de aluminio distintos de Reynaers, que son idóneos para su uso y fines específicos. En este caso, se ha optado por puertas correderas y correderas-elevables del tipo CP 96, que ofrecen una excelente relación entre la durabilidad, la calidad y el precio. Para otras puertas y ventanas, se han elegido componentes EcoSystem, que combinan el diseño con una calidad de primera. Estos componentes también mejoran el coeficiente energético, un tema al que la legislación y costumbres actuales otorgan una importancia creciente.

Según los arquitectos, "cada ventana forma un marco distinto, ya que permiten disfrutar de escenarios que no se pueden reproducir en otros lugares de la casa." Además de las indiscutibles cualidades técnicas de Reynaers, este es, sin duda alguna, uno de los puntos fuertes de la perfilaría de aluminio de Reynaers. ■

VIVIENDA PARTICULAR EN LEIRIA
Arquitecto: **Contaminar, Leiria** Elaborador aluminio: **Perfilis, Leiria** Sistemas Reynaers: **Eco system, CP 96**



ARQUITECTURA PRISMÁTICA EN PLOVDIV

PROYECTO

COMPLEJO "ROYAL CITY"

PLOVDIV, BULGARIA

Texto:
Milena Fileva
Fotografía:
Julian Nedev,
Atanas Panov



LOS ELEMENTOS TRIANGULARES DE HORMIGÓN ARMADO FORMAN UN NÚCLEO EN X Y OFRECEN PROTECCIÓN FRENTE A LOS TERREMOTOS



↑ La torre de oficinas delimita el complejo multifuncional

Royal City es un nuevo complejo de uso mixto, que combina oficinas, residencias y comercios. Ocupa un lugar estratégico en la zona norte de Plovdiv, la segunda ciudad más grande de Bulgaria, en el cruce entre las concurridas avenidas de Dunav (Danubio) y Pobeda (Victoria), que conectan la estación central de Plovdiv con la terminal norte de autobuses y la carretera en dirección al Recinto ferial internacional de Plovdiv y la capital, Sofía.

El complejo, diseñado por Sector arch, y su arquitecto jefe Atanas Panov, que también es responsable del plan maestro, se divide funcionalmente en dos secciones. Mientras que la parte privada consta de cinco edificios residenciales, la pública incluye una torre de oficinas y cinco edificios comerciales de dos pisos de altura. Los edificios residenciales se ubican en la parte norte del terreno, lejos de las dos concurridas avenidas; el complejo público se sitúa delante, de cara al intenso tráfico y ruido, absorbiendo el mismo. El espacio existente entre ambas partes se rellena con espacios verdes para los habitantes del complejo.

MÁXIMA FLEXIBILIDAD

En el cruce de ambas avenidas se sitúa el punto más representativo de todo el conjunto: el edificio de oficinas de 62,5 metros de altura, que alberga las oficinas centrales de Vinprom Peshtera, el fabricante búlgaro de bebidas alcohólicas y uno de los dos inversores de este complejo.

El diseño de este edificio se basó en el principio de lograr una máxima flexibilidad con respecto a las distintas necesidades de los diversos inquilinos.



↑ **Los cinco locales comerciales en el lado de la calle**



→ **Planta baja (debajo) y pisos estándar de la torre de oficinas**

La estructura se redujo al mínimo y se ocultaron todas las instalaciones en suelos elevados y falsos techos. El plano del edificio de oficinas de dieciséis pisos de altura es sencillo, de forma cuadrada y con unas medidas de 27 por 27 metros. Las oficinas se organizan alrededor de un núcleo central vertical que se ha rotado 25º con respecto a la forma exterior, mejorando la resistencia antisísmica del edificio. Esta resistencia también aumenta gracias a los elementos prismáticos triangulares de hormigón reforzado que cortan la fachada de cristal y forman un núcleo antisísmico en forma de X. De hecho, los elementos prismáticos son cuerpos vacíos que ocultan varias instalaciones técnicas del edificio.

DE MODA

Aprovechando la geometría irregular de los elementos macizos, los arquitectos han creado un marco dinámico alrededor de la fachada de cristal, envolviéndola como una obra de arte. Parece que esté flotando, atrapada en un marco. El muro cortina presenta un moderno diseño asimétrico y se inclina ligeramente sobre el volumen de la torre. Las líneas verticales de la fachada CW50 de Reynaers Aluminium cobran mayor protagonismo gracias al cambio rítmico de rectángulos transparentes y opacos; un efecto creado a partir de barandillas que rompen las líneas horizontales y se colocan justo debajo de las ventanas que se pueden abrir. Además del cristal, también se ha optado por usar paneles de ventilación de granito gris lavado y térmico para las formas prismáticas de las esquinas de la torre. El fuerte contraste entre la ligereza del cristal en combinación con los elegantes perfiles de aluminio y la solidez del granito macizo subrayan el diseño sólido y dinámico del edificio. A pesar de que la torre tiene cuatro fachadas idénticas y ofrece el mismo aspecto en cada esquina, todas las fachadas tienen un aspecto dinámico propio gracias a los bordes dramáticamente afilados del muro cortina y el revestimiento de piedra.

HÍBRIDO

El Royal City es un híbrido de gran calidad, creado para responder al ajetreado estilo de vida actual, para ofrecer un lugar de trabajo, residencia y entretenimiento sin perder tiempo en el tráfico. Las distintas funciones del complejo se distinguen entre sí, gracias al uso de materiales distintos: cerámica cálida para la parte residencial y la impresionante piedra negra para las tiendas y la pieza central del complejo, el edificio Vinprom Peshtera. Esta estilizada torre no solo otorga carácter al complejo, sino también al horizonte de toda la ciudad. ■

EDIFICIO DE OFICINAS Y CENTRO COMERCIAL "ROYAL CITY"
Arquitecto: **Sector Arch Ltd. (arquitecto Atanas Panov), Sofía** Ingeniero de estructuras jefe: **profesor titular Yordan Milev** Cliente/inversor: **Vinprom Peshtera SA, Plovdiv** Contratista: **SK Arnaudov Ltd., Plovdiv** Elaborador aluminio: **Astral Ltd. / Kristian Neiko 90 Ltd., Sofía** Sistemas Reynaers: **CW 50 con ventana de apertura paralela motorizada (POW), CS 68**



PROYECTO

EDIFICIO DE OFICINAS EN LA CALLE PICCADILLY

LONDRES, REINO UNIDO

Texto:
Cordula Zeidler
Fotografía:
Nick Short

UN CLÁSICO ACTUAL EN UN LUGAR IMPRESIONANTE

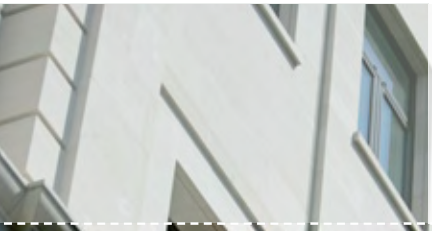


Cuesta imaginar un lugar más impresionante para un bloque de oficinas en Londres; estamos en Piccadilly, una calle llena de ejemplos característicos de la arquitectura británica de los últimos cinco siglos, un paisaje variado de ladrillo y piedra.

Al oeste de la calle se sitúa la pequeña joya de Edwin Lutyens: un antiguo banco de los años veinte del siglo pasado, un elegante cubo de ladrillo con adornos en piedra de Pórtland e impresionantes ventanas de guillotina que iluminan el antiguo vestíbulo del edificio, actualmente reconvertido en galería de Hauser and Wirth. A su lado, encontramos una de las piezas maestras de Christopher Wren, la iglesia de St. James, el edificio, que se empezó a construir en 1670, está apartado de la calle y ha sido frecuentemente elogiado por sus cualidades paisajísticas, a las que contribuye su largo capitel. Al este de la calle, se sitúa un hito moderno de 1935, obra del arquitecto Joseph Emberton: los grandes almacenes Simpson, que albergan actualmente una librería, con bandas de ventanas correderas horizontales y elegantes escaparates. Y la cosa no queda allí, la acera de enfrente es, si cabe, aún más espectacular, con el colosal Hotel Piccadilly de Norman Shaw, construido a principios del siglo XX y situado al lado de Burlington House, el edificio ha sufrido varias reformas y actualmente se usa como sede de la Academia Real. Algo más al este, encontramos la íntima distribución en un patio de los edificios georgianos Albano de William Chambers, que se empezaron a construir a finales del siglo XVIII.



↗ **El edificio de oficinas al lado del antiguo banco de Edwin Lutyens**



Los marcos realzan el relieve clásico de la fachada ↙






ARRIVA
Victoria Station
38



EN UNA PARTE DEL EDIFICIO SE UTILIZÓ EL SISTEMA CS 68 RENAISSANCE, QUE SE ADAPTA BIEN AL ESTILO CLASICISTA DEL EDIFICIO



NUEVOS DESARROLLOS

Estos pesos pesados de la arquitectura colocan el listón muy alto para los nuevos edificios que se deseen construir en los alrededores, ya que deben adaptarse a la mezcla de estilos y materiales y añadir calidad a la zona. Las autoridades locales y los organismos semi-autónomos, como la CABE (la comisión para la arquitectura y el ambiente constructivo) someten las propuestas a un control estricto. El primer intento de sustituir lo que ya existía, no prosperó debido a la falta de ambiciones contextuales. El problema no era solo los preciosos edificios colindantes, sino también el hecho de que no se trataba de un solar vacío, sino que estaba ocupado por un edificio en buen estado de finales del siglo XIX, quizás algo soso para un lugar tan prominente, pero aún así de calidad. Con sus muros de piedra de Pórtland, sus bonitas ventanas en saliente y una fachada de cuidada composición, no se trataba de un edificio que se podía demoler sin más y ser sustituido por algo de menor calidad.

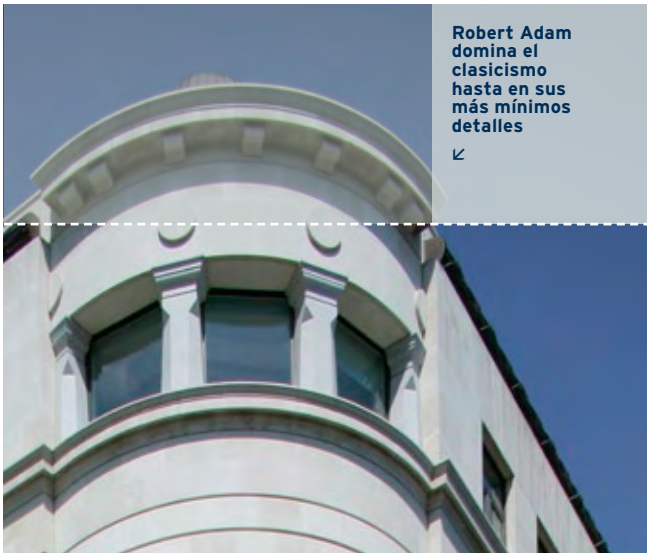
La empresa Standard Life Investments, propietaria del lugar, contrató al despacho de arquitectos de Robert Adam, que logró convencer a los urbanistas del distrito de Westminster, así como a la CABE, de que lo más apropiado para este lugar era un edificio con una interpretación libre del estilo neoclásico. El edificio del siglo XIX de piedra de Pórtland se sustituyó por un nuevo edificio en la misma piedra. Un truco sencillo y ejecutado de un modo quizás sorprendente y económico, puesto que se trata de un edificio con una estructura de acero de la que cuelgan grandes paneles de piedra y con una juntas realizadas con una novedosa mezcla de polvo de piedra, que imprimen un carácter tradicional a la construcción. La fachada se ha embellecido con buhardillas espigadas en el techo y esculturas realizadas por el artista Sandy Stoddart en la parte superior de la misma. En la esquina oeste destaca una voluminosa torre, que marca el cruce entre Piccadilly y un pequeño callejón para viandantes. Al doblar la esquina, el edificio ofrece vistas a la iglesia de St. James y su diseño cambia drásticamente. La fachada es de ladrillo y el techo tiene formas complicadas: en primer lugar, se sitúa una buhardilla de dos pisos con ventanas de tejado, y encima un pabellón de estilo penthouse, con un leve aspecto de templo griego, y que destaca por encima del resto de la estructura.

SEMEJANZAS

El edificio alberga comercios y oficinas y en sus pisos superiores tiene su sede Apax Partners, una empresa que acordó arrendar el edificio antes de que finalizase la obra, garantizando, de este modo, el éxito de este proyecto de construcción especulativa. Apax querría unas oficinas centrales fácilmente reconocibles, algo que han conseguido, pues son los inquilinos de un edificio que ha dado mucho que hablar y que es difícil ignorar. La entrada al edificio se sitúa en la parte posterior, en la calle Jermyn, paralela a Piccadilly. Por el momento, la planta baja permanece cerrada con tablas, mientras se espera a que las tiendas sean alquiladas por minoristas. Mientras que el diseño del interior corre a cargo de los inquilinos, el trabajo de la empresa de Robert Adam se limitó al importante exterior del edificio.

Y ¿qué considera el arquitecto sobre esta ubicación? Paul Hanvey, Director de Robert Adam´s, opina que el edificio se adapta bien a su entorno; guarda semejanzas con el colindante edificio de grandes almacenes Simpson, copiando las líneas de ventanas del mismo, mientras que la fachada oeste, orientada a la iglesia, es más modesta, copiando el ladrillo de su vecino. El sistema CS 68 Renaissance de Reynaers Aluminium se utilizó en algunos lugares del edificio, debido a que su aspecto perfilado otorga la necesaria profundidad a los marcos, respondiendo al estilo clásico del edificio, y ocultando el hecho de que se trata de un edificio con aire acondicionado en el que las ventanas solo se abren en caso de mantenimiento. ■

198-202 PICCADILLY
Arquitecto: **Robert Adam Architects, Londres** Contratista: **GVA Second Wall, Londres** Elaborador aluminio: **Clapton Glass, Londres** Sistemas Reynaers: **CS 68 Renaissance**



Robert Adam domina el clasicismo hasta en sus más mínimos detalles ↙

→ El perfil CS 68 Renaissance usado



↑ Fachada posterior, en la calle Jermyn

Reynaers Aluminium no cesa en su búsqueda de oportunidades de mejorar sus sistemas. Un ejemplo de las innovaciones y optimizaciones recientes.

INNOVACIONES

NUEVAS PUERTAS EN LA GAMA CS

Reynaers Aluminium ha introducido, recientemente, nuevas puertas de primera calidad en tres de los sistemas de la gama CS : CS 86-HI, CS 77 y CS 68. Las ventajas que ofrecen estas puertas son múltiples, tanto para los arquitectos, como para los constructores. Una de estas ventajas es la incorporación de petinas flexibles, que absorben la contracción y dilatación provocadas por los cambios de temperatura y evitan el pandeo de las puertas.

Las nuevas puertas están disponibles con distintas soluciones en la parte inferior: con cepillo, con burlete automático o con tope y umbral, por lo que el sistema responde a las distintas necesidades y preferencias del mercado. Una de las principales características es que cada solución ofrece una estanqueidad óptima al agua y al viento, siendo, por consiguiente, idóneo para su uso en terrazas o edificios muy expuestos a las corrientes de aire.

El perfil de las puertas CS se ha diseñado de tal forma que facilita la incorporación de accesorios estándar. Esto se ha logrado gracias a la optimación de la fijación de los accesorios. La apertura entre el marco y la hoja se ha ampliado a 6 mm. También se ampliaron las cámaras en los perfiles, logrando mejorar considerablemente la estabilidad.

Para la fabricación de los cerramientos se puede utilizar una matriz multifuncional. El principio de esta matriz ofrece una libertad óptima en la elección de las distintas operaciones y su colocación.

Para poder ofrecer varias opciones de aislamiento, estas puertas de primera calidad se han incorporado en las distintas gamas CS. Dentro de cada sistema se ofrece una gama de posibilidades de aplicación: puertas abatibles hacia dentro o hacia fuera, balconeras, puertas enrasadas, con perfiles a inglete o con zócalo. Además, para la puerta CS-86-HI se ofrece una solución de diseño con un aspecto uniforme de PVC y aluminio, que permite combinar estos dos materiales de construcción. También existe una aplicación como puerta de emergencia, conforme las normas EN 179 y EN 1125. Además todas las puertas ofrecen una protección antirrobo WK2.

Las nuevas puertas ofrecen un elevado grado de libertad a los arquitectos, tanto en su aplicación, como en su aspecto. Gracias a la ampliación de las soluciones estándar, los arquitectos disponen de más posibilidades para usar estas puertas especiales dentro de las gamas CS 86-HI, CS 77 y CS 68. Las nuevas puertas se pueden fabricar hasta una altura máxima de tres metros. Se pueden ajustar mejor y más sencillamente y, gracias a la optimación del proceso de fabricación, su producción es más rápida. También ha mejorado la tolerancia, lo cual también beneficia al fabricante.

1a **Soluciones para el inferior de las nuevas puertas CS**

1b **Detalle de una puerta CS 86-HI**

1c **Puerta CS 68 en el edificio de oficinas L-Palace en Zilina (Eslovaquia)**

VENTALIS

Reynaers Aluminium ha desarrollado una serie de soluciones nuevas para la ventilación de las ventanas y puertas de aluminio: Ventalis. Un consumo energético eficaz suele lograrse a costa de una buena ventilación. Ventalis es la solución a este problema. El nuevo sistema de ventilación ofrece una combinación de ahorro energético y una ventilación perfectamente controlada, con una temperatura y humedad óptimas. El sistema Ventalis consta de elementos ajustables en la parte superior de las puertas y ventanas. Estos elementos contienen una unidad autorregulable, que compensa automáticamente las variaciones de la presión atmosférica. El nivel de ventilación se puede ajustar en todo momento manualmente.

Es, además, un sistema fácil de usar por parte de los fabricantes. Las unidades de ventilación se colocan sin problemas en el espacio existente entre el perfil de ventilación y el marco. El sistema Ventalis se puede integrar ya en los sistemas Eco system, CS 68 y CS 77 de Reynaers Aluminium, pero su uso se ampliará a otros sistemas de ventanas, puertas y puertas correderas.

2a **Sección transversal de Ventalis**

2b **Interior de Ventalis**

CW 65-EF Y CW 65-EF-SG

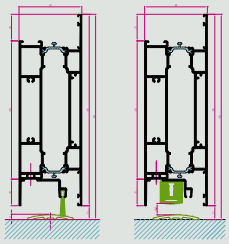
Además del conocido sistema CW 86 Element Façade, se desarrolló el CW 65-EF con un ancho visible de 65 mm. El nuevo sistema de fachada responde a las demandas estéticas de los arquitectos de unos perfiles más estrechos y es especialmente indicado para los edificios altos. CW 65-EF ofrece un mayor aislamiento con un valor Uf de 2,6 W/m²K. El estrecho perfil es resistente y se puede aplicar con un ancho máximo de 1600 mm y una altura de 3700 mm. Permite integrar elementos como la ventana paralela o proyectante.

En la variedad CW 65-EF/SG el acristalamiento estructural se aplica de un modo muy estético. La junta entre vidrios tiene un espesor de 16 mm, y se realiza con una junta rehundida de EPDM. El acristalamiento se pega directamente sobre un marco premontado, reduciendo, de este modo, el número de elementos necesarios y limitando el plazo de producción.

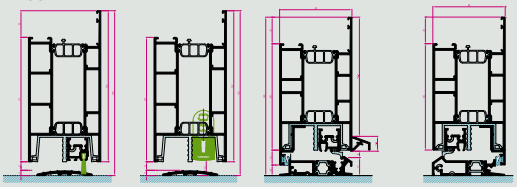
3 **CW 65-EF (izquierda) y CW 65-EF-SG (derecha)**

1a

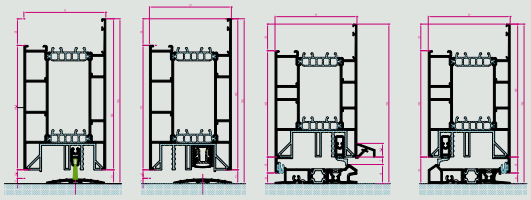
CS 68

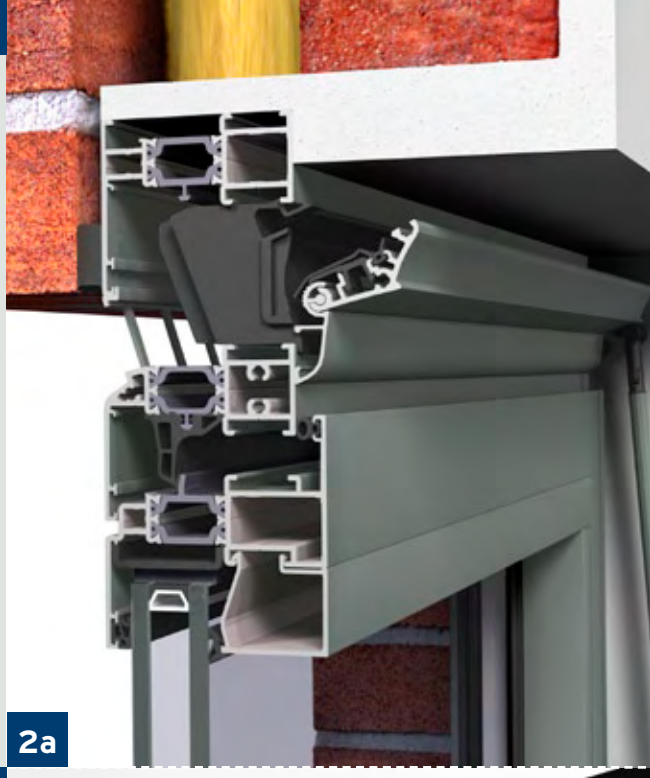


CS 77



CS 86-HI





2a

1b

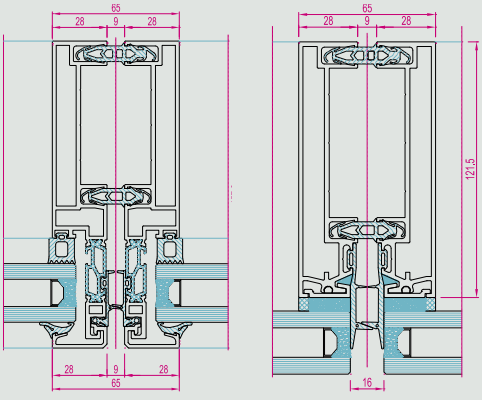




2b

1c





3

REFERENCIAS

OSTENDE, BÉLGICA

Transformación elegante del antiguo centro cultural Feest & Cultuurpaleis en un centro comercial

FEEST EN CULTUUR PALEIS
Arquitecto: **Estudio de arquitectura Berteloot-Verbaenen, Gante**
Elaborador aluminio: **Tant Eddy, Poelkapelle**
Sistemas Reynaers: **CS 68, CP 155**









BRATISLAVA, ESLOVAQUIA

Expresivo y potente, un edificio de oficinas de ambiente constructivo

EDIFICIO DE OFICINAS 3S
Arquitecto: **Branislav Somora**
Sistemas Reynaers: **CW 50-HL, CS 68**

BRANSILAV SOMORA: "UNA COMBINACIÓN DE DOS FORMAS PRISMÁTICAS, UNA DE CRISTAL Y LA OTRA DE HORMIGÓN"





KIEV, UCRANIA

Una bolera de carácter clásico

BOLERA
Arquitecto: **O. Nazarenko, Kiev**
Contratista: **Eurobud Ltd, Kiev**
Elaborador aluminio: **MaksiBud Engineering Ltd**
Sistemas Reynaers: **CW 50**



REFERENCIAS







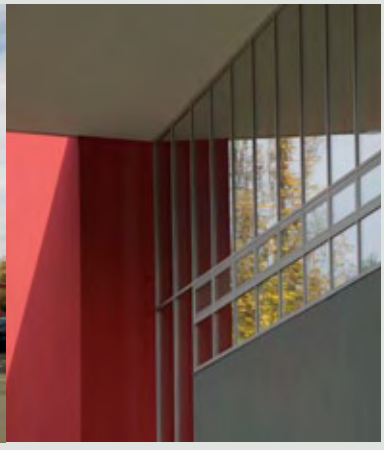
VARNA, BULGARIA

Uno de los edificios empresariales de los arquitectos Svetoslav Stanislavov y Delian Jechev

CENTRO COMERCIAL Y DE OFICINAS BEEGARDEN
Arquitecto: **Estudio de arquitectura Dizarh Ltd, Varna**
Cliente: **Izo Garant, Varna**
Elaborador aluminio: **Technoplast Ltd, Varna**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CW 50-RA**







PRAGA, REPÚBLICA CHECA

Arquitectura de primera para un club de primera

PABELLÓN DE DEPORTES SPARTA PRAGA
Arquitecto: **Omikron-K, Praga**
Cliente: **AC Sparta Praga, Praga**
Contratista: **Syner s.r.o., Liberec**
Elaborador aluminio: **Galdo s.r.o., Benešov**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CS 68, CS 59Pa**







GDYNIA, POLONIA

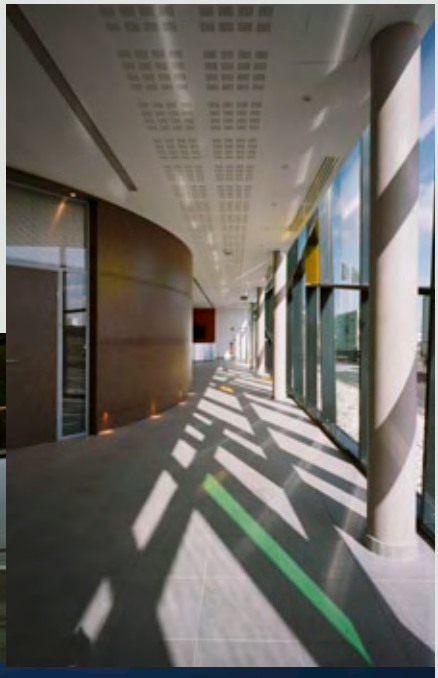
Edificio de oficinas en los alrededores de la terminal de carga en el puerto de Gdynia

OFICINAS EN LA ZONA PORTUARIA
Arquitecto: **KENTON Malgorzata, Rafael Ickiewicz, Gdansk**
Cliente: **Zarządu Portu Morskiego Gdynia S.A., Gdynia**
Contratista: **Korporacja Budowlana DORACO Spólka z o.o., Gdansk**
Elaborador aluminio: **PROFAL Sp. z o.o., Wiślina**
Sistemas Reynaers: **CW 50, CW 50-HL, CW 50-SC, CS 68, CS 59Pa**

CHARTRES, FRANCIA

Una fachada con un giro

GROUPAMA
Arquitecto: **Agence Frac Gérard, París**
Cliente: **Groupama Centre Manche, Chartres**
Elaborador aluminio: **SERALU Monsieur Vincendeau, Mouchamps**
Sistemas Reynaers: **CW 50-FV**







LICHTENVOORDE, PAÍSES BAJOS

MARIANUM COLLEGE
Arquitecto: **GAJ Architecten, Arnhem**
Elaborador aluminio: **Aluberg Aluminium B.V., Gemert**
Sistemas Reynaers: **CS 38-SL, CW 50**

Con una serie de ampliaciones, reconstrucciones y reformas, el despacho de arquitectos GAJ ha transformado una escuela secundaria de la localidad neerlandesa de Lichtenvoorde. La reforma más reciente es el corazón de cristal; un vestíbulo que sirve como zona de encuentro y como teatro. A su alrededor, se sitúan los locales de estudio

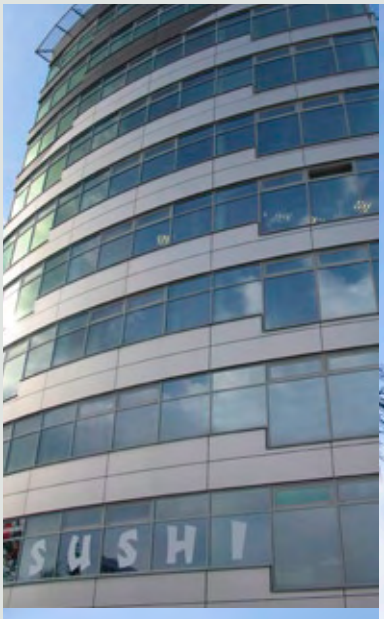
















ZILINA, ESLOVAQUIA

Una estilizada pila de restaurante, oficinas y apartamentos

EDIFICIO DE OFICINAS Y APARTAMENTOS "L-PALACE"
Arquitecto: **Frantisek Lancos**
Sistemas Reynaers: **CS 68, CW 50**

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

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