



CIRCA S.A.
tecnología e innovación

PANEL ΩZ

Arquitectura y Arte

CORPORACION ΩZ

PANELΩZ

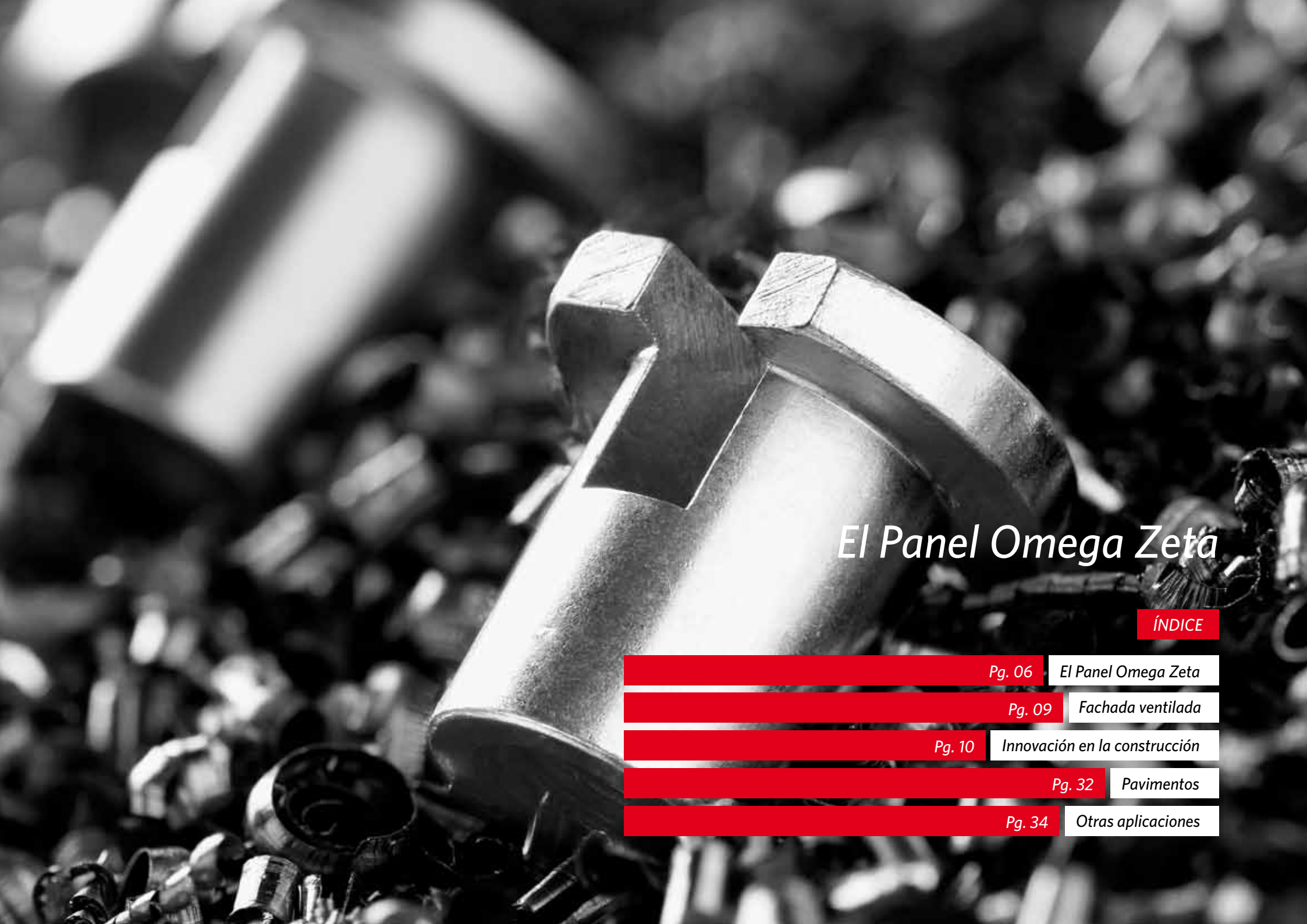
www.panelomegazeta.com



Circa, desde la constante búsqueda de lo imposible descubre lo nuevo, único y sorprendente.

PANEL ΩZ

www.panelomegazeta.com



El Panel Omega Zeta

ÍNDICE

Pg. 06 El Panel Omega Zeta

Pg. 09 Fachada ventilada

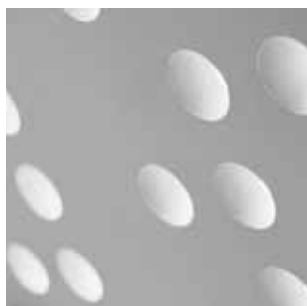
Pg. 10 Innovación en la construcción

Pg. 32 Pavimentos

Pg. 34 Otras aplicaciones

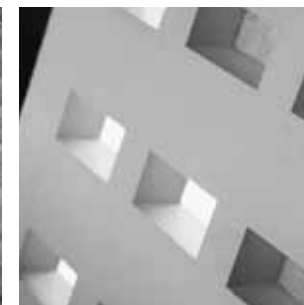
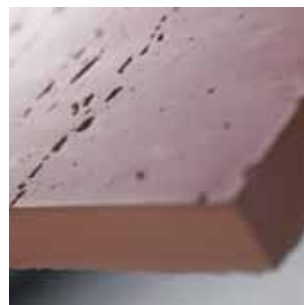
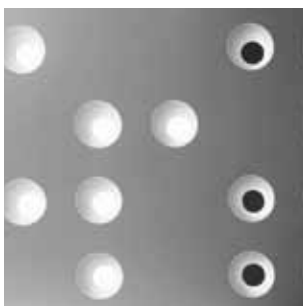
El Panel Omega Zeta

- Cerramiento ligero de fachada, suelo técnico y otras aplicaciones (3 cm de espesor).
- Micromortero de alta resistencia.
- Pretensado bidireccional.
- 100% impermeable.
- Resistencia al fuego A1.
- Gran diversidad de texturas.
- Pigmentado en masa y con tratamientos protectores.
- Obra seca.
- Aislamiento bioclimático.
- 100% aislante eléctrico.
- Proceso industrial 95% automatizado y robotizado.
- Sistema constructivo adaptable a cualquier medida de panel: de 40 x 60 cm a 220 x 300 cm.
- Fijación a la estructura de acero ligero galvanizado sencilla, rápida y precisa.
- Elevada eficiencia acústica.
- Procedimiento mecánico de fijación mediante kit Omega y perfiles Zeta.
- Arquitectura sostenible e innovadora.
- 100% reciclable.
- Del 50 al 80% de ahorro energético.
- Del 50 al 80% de reducción de las emisiones de CO₂.
- Sin mantenimiento de la fachada.



Texturas personalizadas

Amplias posibilidades de textura en cerramientos



Ventajas constructivas:

- Libertad de diseño.
- Alto nivel de aislamiento térmico y acústico.
- Mayor superficie útil.
- Mayor rapidez de ejecución en obra.
- Combinable con estructuras, sistemas y materiales tradicionales.
- Construcción sostenible.
- Fachada Ventilada.
- Sin condensaciones ni humedades.
- Ampliación de edificios en altura (remonta).
- Obra seca.
- Posibilidad de cortar el panel en obra.
- Colocación vertical u horizontal.
- Cerramiento de fachada independiente a los movimientos de la estructura por asentamientos y sobrecargas.
- Independencia entre el cerramiento de fachada y el cerramiento interior, aislamiento e instalaciones generales.
- Permite rehabilitar la fachada sin causar molestias en el interior y convertirla en una fachada ventilada.
- Cumple criterios de industrialización, ligereza y economía.
- Máxima calidad y durabilidad.
- Alta resistencia a impactos, permite colocación en planta baja.
- Reduce el peso de la estructura en un 30%.
- Montaje desde el exterior.
- Ideal para los nuevos sistemas de domótica.
- Presenta alta resistencia a sismos y a tornados de fuerte intensidad.



Mercados:

- Viviendas unifamiliares.
- Viviendas plurifamiliares.
- Obras públicas.
- Pavimentos exteriores.
- Proyectos emblemáticos.
- Viviendas sociales.
- Estaciones y aeropuertos.
- Escuelas, guarderías, universidades y hospitales.
- Ayuntamientos, iglesias y museos.
- Hoteles, centros deportivos, centros comerciales y oficinas.
- Rehabilitación de fachadas.
- Ampliación de edificios en altura.
- Cerramiento para todo tipo de estructuras.

Optimización estratégica:

- Operarios de origen industrial.
- Mayor seguridad de los operarios.
- Obra seca de ejecución mecánica sencilla.
- Mínimos imprevistos en tiempo y gastos.
- Menor espesor de la fachada = mas m² vendibles.
- Precisa planificación de puesta en obra.
- Altos rendimientos previsibles y regulables.
- Ecológico / reciclable.
- Desmontable / ampliable.
- Posibilidad de uso con diferentes anclajes.
- Diversidad de aplicaciones.
- Doble aislamiento térmico y acústico.
- Control de calidad sencillo y estricto en fábrica y obra.
- 3 veces más rápido que la puesta en obra tradicional.
- Mayor rentabilidad para el promotor.
- Mayor volumen de obra/año a igual inversión.
- Sistema rentable para el transporte de paneles y estructuras de acero ligero a distancias máximas de 1.000 km.



"Panel Omega Zeta permite responder a una pregunta muy contemporánea. Cómo hacer una fachada ventilada y continua, adaptable a muchas condiciones: opacidad, resistencia en planta baja, perforación de aberturas, personalización de color, textura y dimensiones..."

MIM Arquitectura

PANEL ΩZ

www.panelomegazeta.com

IES Pere IV (Barcelona)

Fachada ventilada

Desde el inicio, nuestro esfuerzo industrial ha sido maximizar las ventajas de la fachada ventilada para todo el mercado de la construcción.

Estamos continuamente ensayando nuevas tecnologías para que el producto sea de un gran aporte hacia una construcción más sostenible.



Edificio de viviendas

Edificio Compte Borrell (Barcelona) | Arquitecto: Segundo García Lera



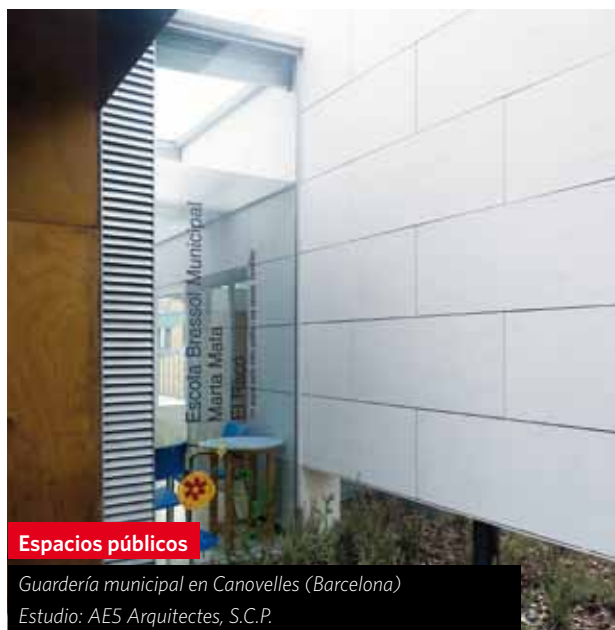
Rehabilitaciones

Ayuntamiento de Hostalets de Pierola (Barcelona) | Arquitecto: Imma Gaudí



Vivienda unifamiliar

Can Caralleu (Barcelona) | Arquitecto: Salvador Capmany



Espacios públicos

Guardería municipal en Canovelles (Barcelona)
Estudio: AE5 Arquitectes, S.C.P.



Oficinas

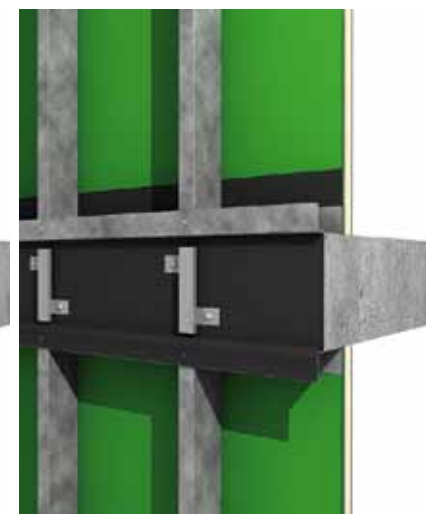
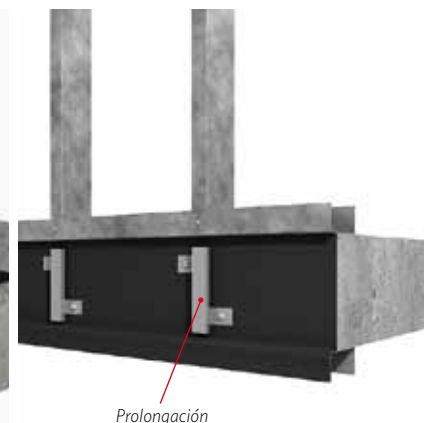
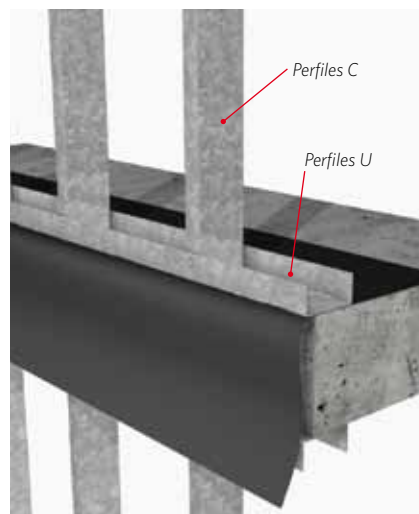
Edificio Tecnoparc en Reus (Tarragona)
Estudio: Alonso-Balaguer Arquitectos Asociados

Innovación en la construcción

- Panel ΩZ de mortero pretensado en dos direcciones (2,2 x 3 m).
- CEM I 52,5 R blanco. CEM II 42,5 R gris.
- Relación árido/cemento 1,70.
- Resistencia a la compresión 600 kg/cm² (24h) y ≥ 1.000 kg/cm² (28 días).
- Resistencia a la flexo-tracción 103 kg/cm² (24h) y ≥ 130 kg/cm² (28 días).
- Varillas templadas y grafiladas (diámetro = 3 mm, repartidas cada 10 cm en ambas direcciones con un tensado medio a la tracción de 500 kg por varilla.
Total pretensado a tracción = 25TM (según aplicación)
Lateral A = 20 varillas a 500 kg = 10 TM
Lateral B = 30 varillas a 500 kg = 15 TM
- Corte de panel en fábrica según diseño del arquitecto del cliente.
- Colaboración con Bureau-Veritas e ITEC (*Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya*).

Proceso de montaje

de la sub-estructura y del panel



Butilo

Colocamos la lámina de butilo sobre el forjado para asegurar la impermeabilización del forjado y eliminar la transmisión de vibraciones.

Subestructura de acero ligero galvanizado

Colocamos los perfiles U en los forjados inferior y superior, un coliso nos permite asegurar la plantimetría. Colocamos después los perfiles C cada 60 cm.

Elementos de prolongación

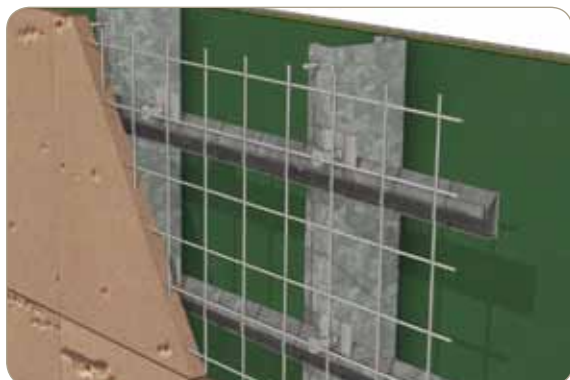
Los fijamos directamente al forjado como prolongación de los perfiles C.

Placa de yeso hidrófuga

Antes de colocar la placa de yeso, se doblará el resto de lámina de butilo, de forma que quede entre el perfil U y la placa.



Kit Omega Zeta



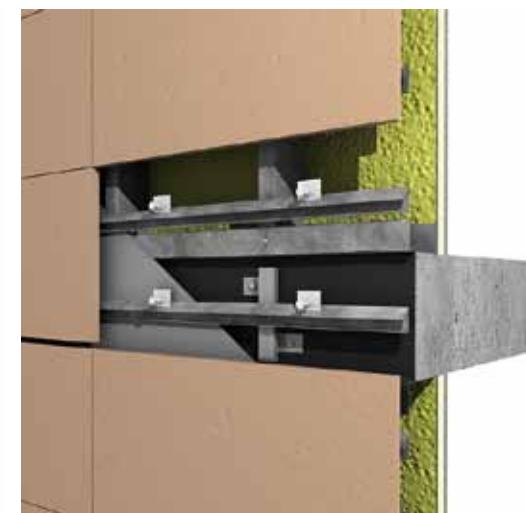
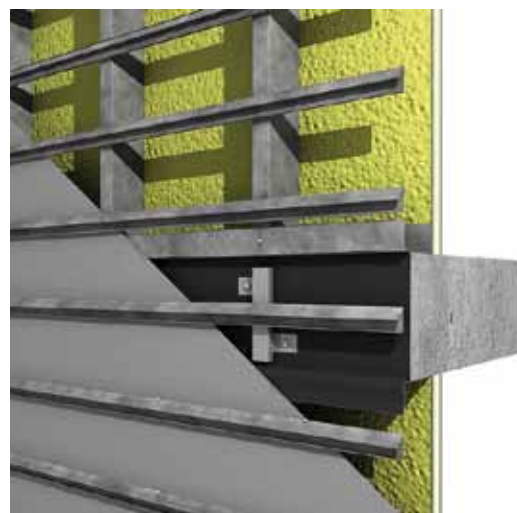
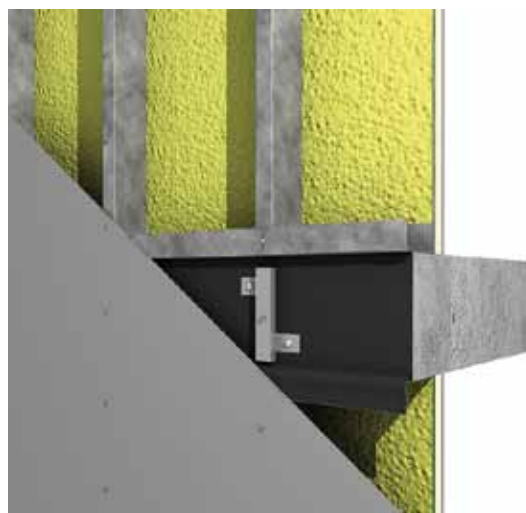
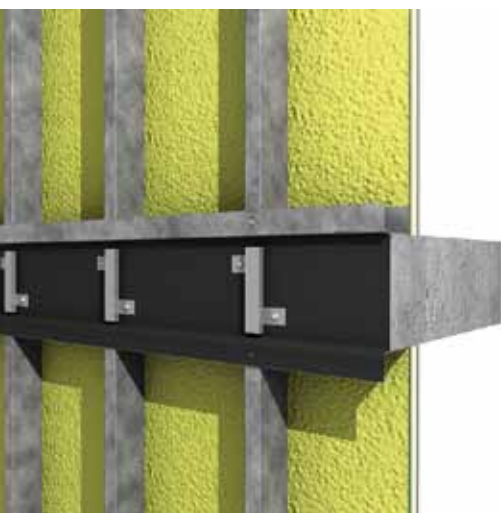
Casquillo



Zeta



Kit Omega



Aislamiento proyectado

Aislamiento proyectado de celulosa o similar, alta inercia térmica, alto aislamiento acústico, antiparásitos, precio competitivo.

Lámina impermeable y transpirable

Lámina impermeable y transpirable TYVEK UV FACADE o similar, de gran resistencia, que asegura la estanqueidad de la fachada.

Perfil Z

Es el perfil en el que descansaran los paneles de fachada. Se atornilla a los perfiles C, a la vez que fija la lámina impermeable, se utiliza arandelas de neopreno para garantizar la impermeabilidad.

Panel Omega Zeta

Finalmente se coloca el panel en suspensión sobre los perfiles Z, mediante el kit omega (casquillo embebido, espárrago diámetro 10, 3 roscas y pletina de sujeción).



2 unifamiliares en Begues, una de estructura ligera y otra de estructura de hormigón con subestructura ligera. Paneles grandes con junta sellada.



Rehabilitación de un edificio en la Plaza Francesc Macià de Barcelona: tubular pasante de 50 x 20 cm.



*Rapidez, calidad y precisión.
Montaje estructura
acero galvanizado + paneles = 30 días
(superficie de 1000 m²)*





*Guardería en Canovelles:
estructura de acero
pesado y subestructura
de acero ligero mediante
montantes CyUs.*



*Edificio Industrial para el
Hospital de Salamanca:
tubulares de 80 x 80 cm
pasantes por delante de
forjados.*



PANEL OZ

www.panelomegazeta.com

Vivienda unifamiliar en Sitges (Barcelona) | Estudio: Jon Tugores



*“Una nueva expresividad
del hormigón aplicado
a las fachadas delgadas
multicapa.”*

Ecosit Arquitectes S.L.

2004

Premio a la sostenibilidad del Colegio
de Ingenieros Técnicos Industriales de
Barcelona.

2007

Premio UPONOR de Arquitectura e Ingeniería
Premio SOLAR 2007 para proyectos de
arquitectura solar realizados.

2008

Premio Greenbuilding 2008

Eco-edificio La Vola en Manlleu (Barcelona)



Polideportivo San Jorge en Pamplona (Navarra)



Ayuntamiento de Burlada (Navarra) | Estudio: Arquetipo AGS



"Nos cautivó encontrar un material sólido y duradero que resolviera las distintas situaciones -cerramientos, vallas, celosías...- de la fachada. También que encajara en un proceso semi-industrializado y con el ajuste de costes que deseábamos para nuestro proyecto, sin menoscabar la calidad."

Casadevall Arquitectes, S.L.P.

Biblioteca de Palamós (Girona)

PANELΩZ

www.panelomegazeta.com

Participación en:
*Mostra Internazionale di Architettura
La Biennale di Venezia*

Iglesia Miribilla de Bilbao (Vizcaya)



V.P.O. en Sestao (Vizcaya)





"La relación entre el interior y el exterior exige a menudo añadir un filtro a la piel del edificio. El Panel ΩZ nos ha permitido en nuestros últimos proyectos resolver esta cuestión con un elemento duradero, adaptable y expresivo de la construcción."

Serra Vives Cartagena Arquitectes, S.L.

PANEL ΩZ

www.panelomegazeta.com

Edificio de viviendas en Terrassa (Barcelona)



*"Panel Omega Zeta,
vida perdurable."*

Puig Pey i Pujol PBP
Associats, S.C.P.

Iglesia de Badalona (Barcelona)



"De Panel Omega Zeta nos atrajo su homogeneidad, su formato plano y grande que permite una rápida puesta en obra."

Grupo Arial

PANEL Ω Z

www.panelomegazeta.com

Edificio de viviendas en Santiago de Compostela (La Coruña)



"Nos decidimos por el Panel Omega Zeta por sus cualidades cromáticas y de textura."

Cristian Cortés Arquitecte

Edificio de viviendas en Gràcia (Barcelona)



PANELΩZ

www.panelomegazeta.com

Estación de Durango (Vizcaya) | Estudio: Zaha Hadid Architects



“¿El objetivo? Resolver la fachada con un material prefabricado de gran formato con altas prestaciones técnicas y un coste adecuado a un edificio residencial. Sólo Omega Zeta cumplía con los requerimientos formales y constructivos. ¿El resultado? Óptimo: mi mejor elección.”

F+F Arquitectura, S.L.

Edificio de viviendas en Esparraguera (Barcelona)



"El Panel ΩZ contribuye a mantener el carácter tectónico de la caja de la biblioteca y, a la vez, permite el paso de luz a los despachos y aulas."

Vega, Verdaguer i Villafañe
Arquitectes, S.L.P.

PANEL ΩZ

www.panelomegazeta.com

Biblioteca Blanquerna (Barcelona)



Bodega Pago de los Capellanes (Burgos) | Estudio: Jesús Manzares Arquitectos, S.L.



Lo queríamos todo: un material de fachada que no rompiera la homogeneidad de la superficie, con la resistencia del hormigón pero también la ligereza de una "segunda piel", que sirviera como filtro solar, que se montara fácilmente... el descubrimiento de este material solucionó todas estas inquietudes.

Alonso Balaguer y Arquitectos Asociados

PANELΩZ

www.panelomegazeta.com

Edificio de oficinas Tecnoparc en Reus (Tarragona)



"El Panel Omega Zeta integra criterios, sistemas constructivos, tecnologías y medidas que hacen posible el desarrollo sostenible en el sector de la edificación."

Marta Martí y Bernat Argemí Arquitectos

Residencia para disminuidos psíquicos de Sabadell y comarca

Pavimentos



- Espesor: 3 cm.
- Micromortero de alta resistencia.
- 100% impermeable.

- Resistente al fuego A1.
- Adaptable a cualquier medida de panel.
- Antideslizante: Clase 3.

Ficha técnica:

- Constitución: mortero de áridos de sílice 99,5%. Cemento I 52,5 R (blanco) y cemento II 42,5 R (gris).
- Resistencia del mortero a la compresión $\geq 1.000 \text{ kg/cm}^2$.
- Pretensado en dos direcciones cada 10 cm con una media $\geq 500 \text{ kg}$ a la tracción en varilla de acero templado y grafilado (diámetro 3 mm).
- Dimensiones en longitud y anchura desde 50 x 50 cm totalmente personalizables.
- Tolerancias dimensionales: laterales = 0,3 mm, espesores = 0,5 mm.
- Peso paneles = 73,65 kg/m².
- Densidad = 2.070 kg/m³.
- Carga concentrada = 1.500 kg.
- Carga distribuida = 4.000 kg.

- Resistencia al desgaste por abrasión: 14 mm (Clase 4, Marcado I).
- Resistencia a flexión: 11,2 Mpa (Clase 3, Marcado U).
- Carga de rotura mínima: 2,4 kN (Clase 30, Marcado 3).



Antideslizante clase 3



Técnica del chorreado





DDVA

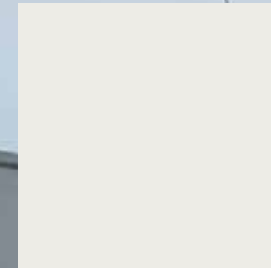


"El Panel Omega Zeta nos permitió trabajar en un formato de grandes dimensiones y alta resistencia, pudiendo elegir el color y textura a la carta, e incorporando fácilmente elementos decorativos."

Llongueras Clotet Arquitectes

Plaza Wagner i Llongueras en Barcelona

Otras aplicaciones



Centro Cívico en Colmeralejo (Madrid)



Lamas

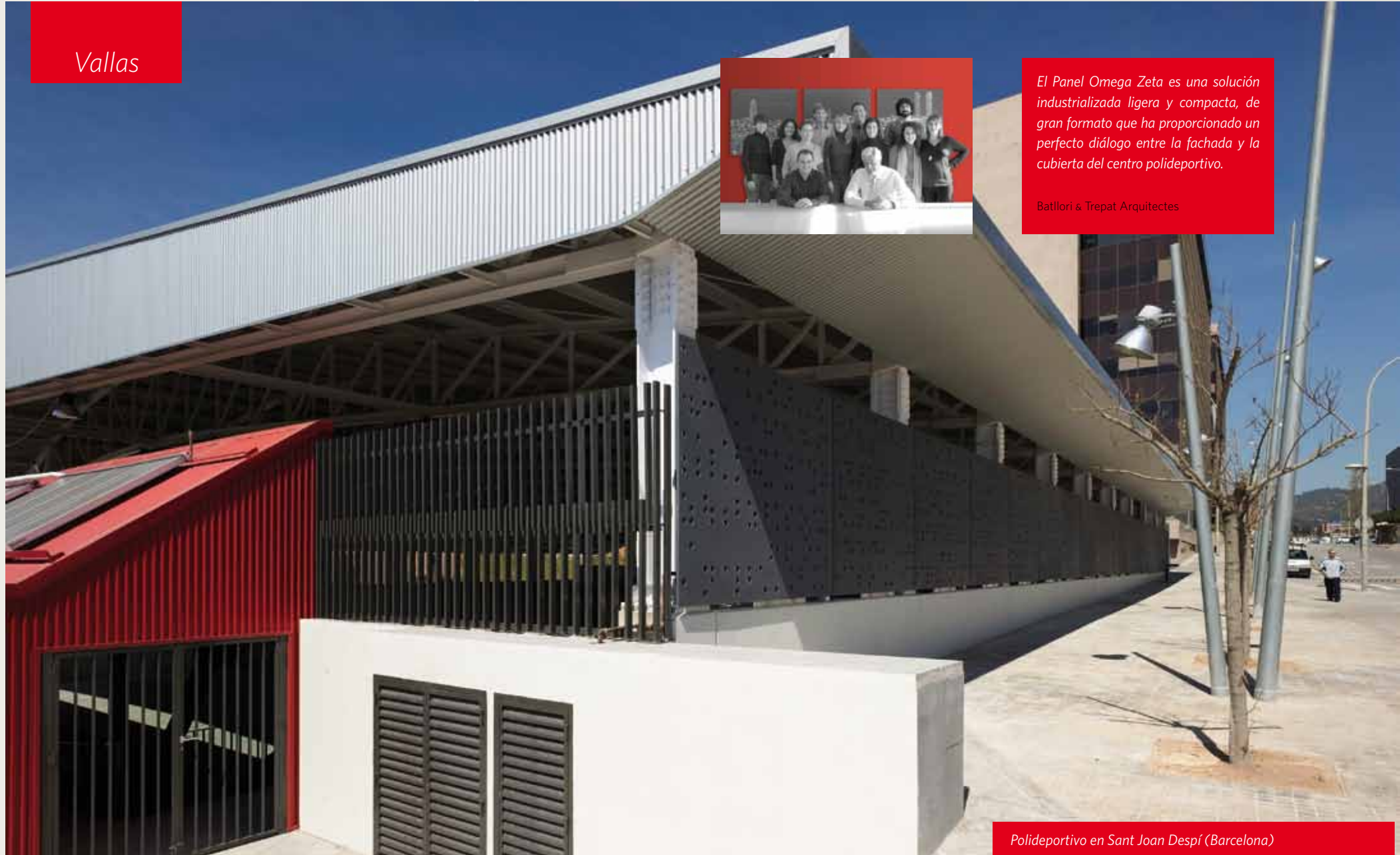


Panel curvo

*Esquina, coronación y
piezas especiales*



Vallas



El Panel Omega Zeta es una solución industrializada ligera y compacta, de gran formato que ha proporcionado un perfecto diálogo entre la fachada y la cubierta del centro polideportivo.

Batllori & Trepal Arquitectes

Polideportivo en Sant Joan Despí (Barcelona)



Celosías



Paneles
practicables



Correderas

PANELΩZ

www.panelomegazeta.com

A high-contrast, black and white close-up photograph of a metallic surface. The surface is covered with numerous small, dark, irregular holes, suggesting a perforated metal plate. In the center-right of the image, there is a larger, circular hole with a visible threaded interior, resembling a bolt or a plug hole. The lighting creates strong highlights and deep shadows, emphasizing the texture and the circular forms.

Planta de producción modular ΩZ

ÍNDICE

Pg. 40

Planta de producción modular ΩZ

Pg. 41

Proceso de producción

Planta de producción modular ΩZ

Las principales características de nuestra planta de producción modular son las siguientes:

- Más de 9000 m² dedicados a nuestras actividades de producción, logística, ingeniería e investigación.
- Un equipo humano constituido por más de 70 profesionales.
- La mejora continua de todos nuestros procesos nos permite crecer en fiabilidad, precisión y rapidez de la puesta en obra.
- El sistema Lean Manufacturing está implantado en nuestra planta de producción.
- La inversión en la más moderna maquinaria, junto con nuestra ingeniería, nos permite aumentar la capacidad de producción a 100.000m² anuales.

Todo ello manteniendo nuestra esencia:

Industrializar sin mermar la personalización.



Proceso de producción



Un panel industrializado primando la personalización

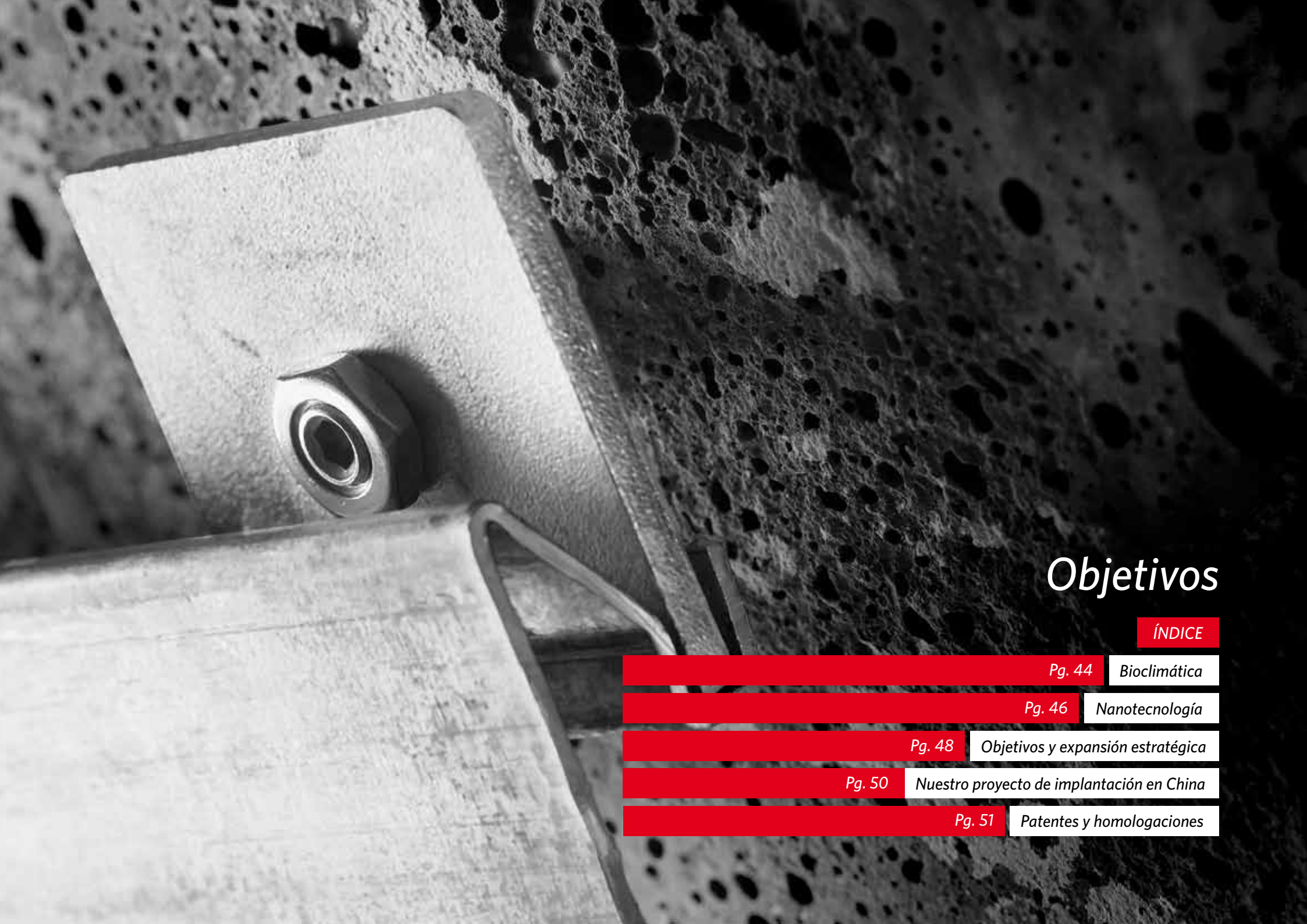
- Dosificación de sólidos: cementos y áridos.
- Dosificación de líquidos: agua y fluidificante.
- Homogeneización y amasado con dispersión de pigmentos.
- Desplazamiento del equipo de dosificación sobre la mesa portamoldes.
- Vertido del micromortero en la mesa.
- Inserción de los casquillos y calibrado del panel.
- Obtención de un panel con textura personalizada y pigmentada en masa.

Todo esto es posible gracias al equipo de nuestro laboratorio, al departamento de moldes y a una nueva generación de maquinaria. Este es, sin duda, el secreto de la máxima personalización del Panel ΩZ.



PANEL ΩZ

www.panelomegazeta.com



Objetivos

ÍNDICE

Pg. 44

Bioclimática

Pg. 46

Nanotecnología

Pg. 48

Objetivos y expansión estratégica

Pg. 50

Nuestro proyecto de implantación en China

Pg. 51

Patentes y homologaciones

Bioclimática

El compromiso de Circa es crear un material energéticamente eficiente, que aporte soluciones constructivas bioclimáticas. El panel Omega Zeta proporciona un ahorro energético en todas las fases del ciclo de vida, **creando sostenibilidad sin renunciar al valor estético y perdurable.**

La tendencia arquitectónica actual apuesta por la aplicación de sistemas bioclimáticos. El futuro está en el desarrollo sostenible de edificaciones que además aporten valores tangibles como el ahorro energético. Actualmente, la arquitectura energéticamente consciente no es tan sólo una innovación, sino una demanda real a la necesidad de entender la construcción en clave de sostenibilidad.

Circa ha trabajado conjuntamente con **CENER** (Centro Nacional de Energías Renovables) con el fin de caracterizar nuestro producto y nuestro sistema de fachada ventilada y construcción seca llaves en mano.

Han quedado demostrados de este modo la maximización del ahorro energético y el alcance óptimo de soluciones bioclimáticas durante toda la vida útil.



**Garantia
de qualitat
ambiental**

Edifici respectuós
amb el medi
ambient

Eco-edificio La Vola en Manlleu (Barcelona)

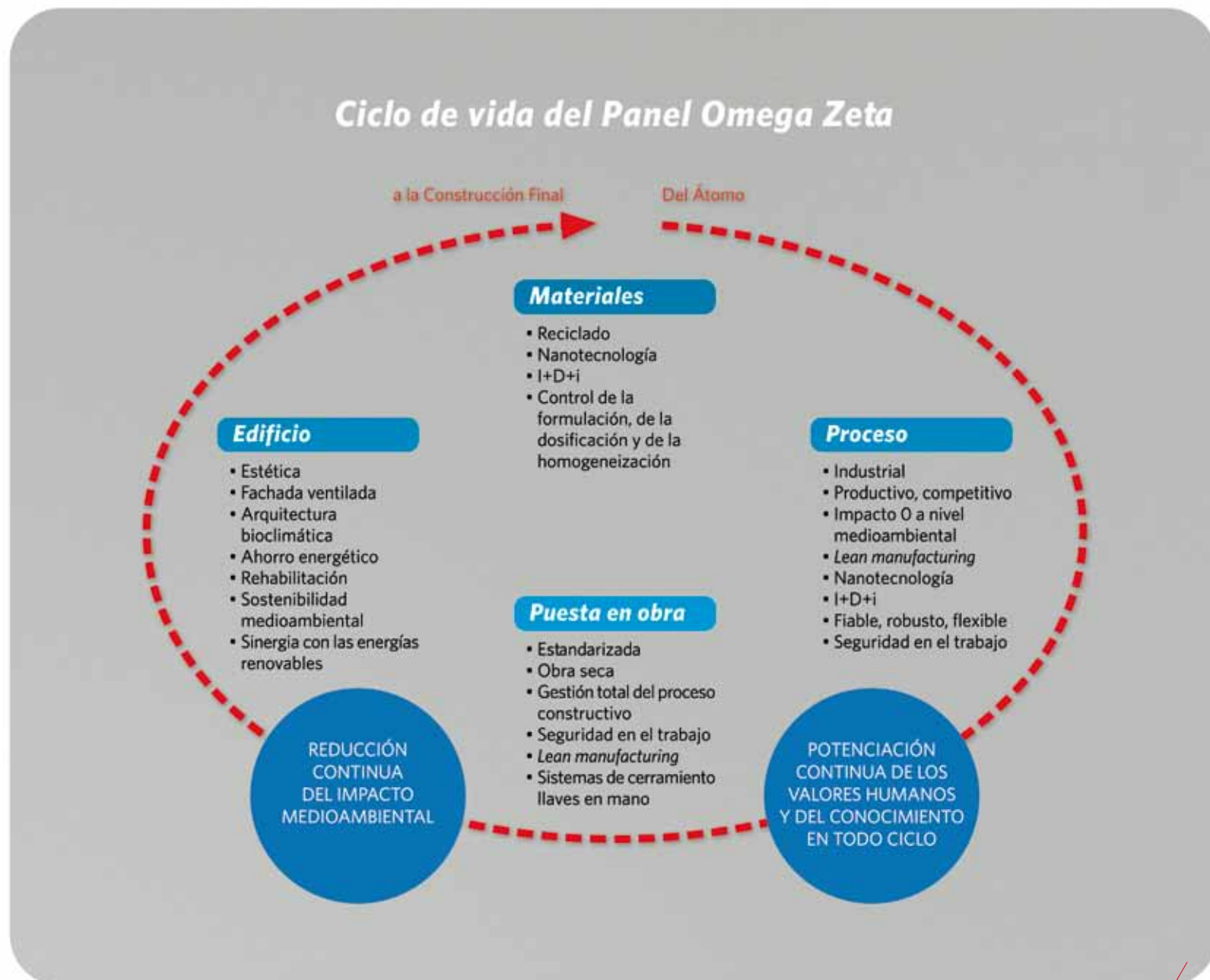


Del átomo a la construcción final

Circa, gracias a la constante investigación y mejora de sus procesos productivos cuenta con un ciclo de vida completo y sin fisuras.

Todo el proceso esté perfectamente diseñado para conseguir una mejora continua, potenciando el factor humano y el conocimiento durante todo el ciclo. Sólo así, logramos la reducción del impacto medioambiental.

En Circa, cada paso cuenta.



Nanotecnología

Definimos la nanotecnología como el estudio, diseño, creación, síntesis, manipulación y aplicación de materiales, aparatos y sistemas funcionales mediante el control de la materia a nanoescala. Asimismo, las fases anteriores permiten explotar los fenómenos y propiedades resultantes de la materia a nanoescala.

1 nanómetro = 10^{-9} m = 0,000.000.001 m

Ej. Si ponemos 4 o 5 átomos en hilera obtendríamos 1 nanómetro aproximadamente.

El control a nanoescala supone la habilidad de fabricar productos y construir máquinas con precisión atómica manipulando las estructuras moleculares y sus átomos.

En Circa somos pioneros en la utilización de nanopartículas, coloides y micropartículas en nuestro proceso de fabricación y con ello conseguimos obtener el mejor micromortero de altas prestaciones existente en el mercado. Asimismo, estamos haciendo evolucionar nuestro sistema de producción para procesar nuevos productos cumpliendo todos los requisitos técnicos de la nanotecnología a nivel industrial. Y gracias al desarrollo de aplicaciones nanotribológicas en nuestra maquinaria logramos minimizar el desgaste y el consumo de aceites y grasas.

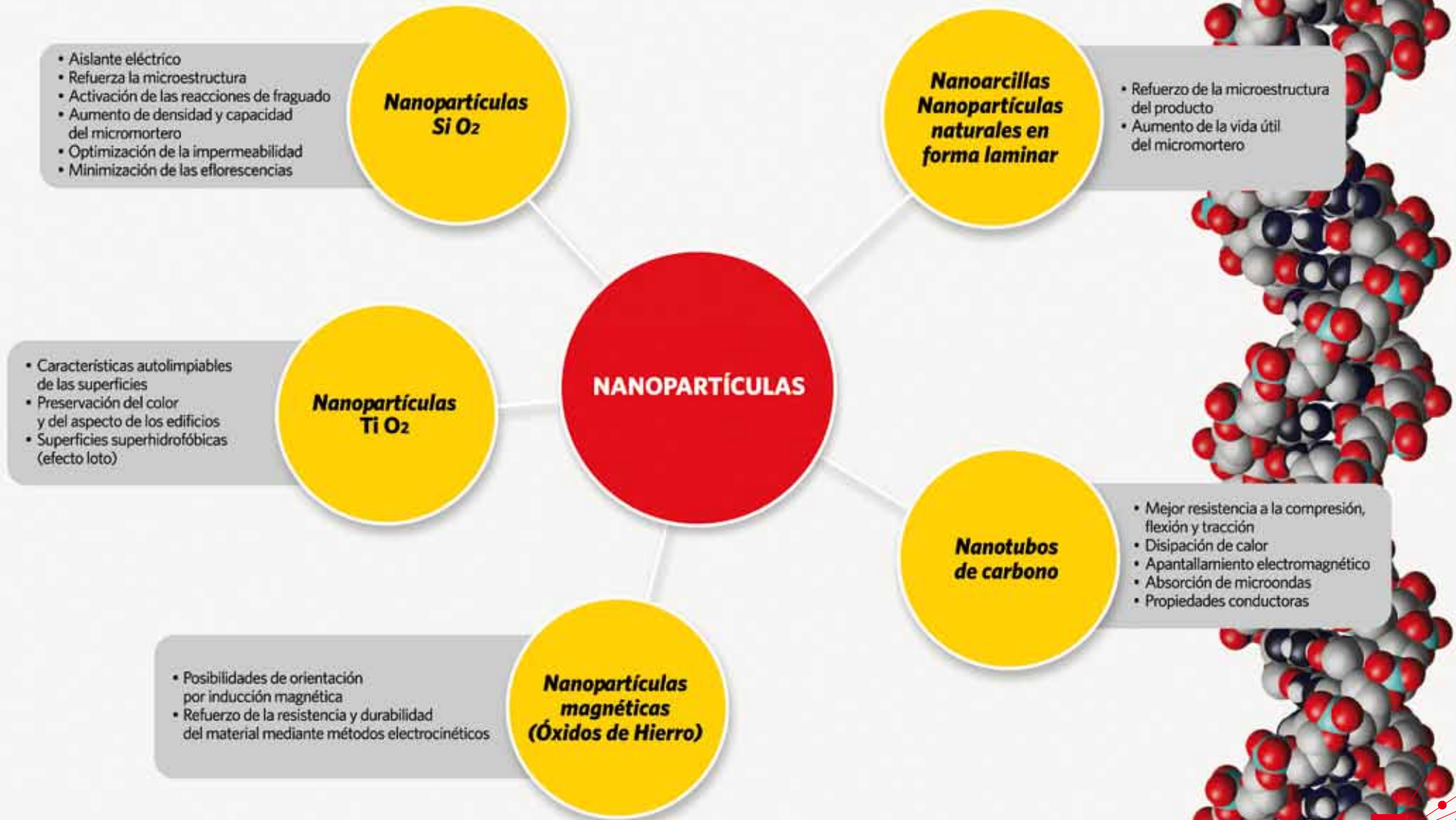
El potencial de las nanopartículas que desarrollaremos en colaboración con centros tecnológicos nos permitirá crear infinidad de aplicaciones en nuestros productos. Actualmente, colaboramos con centros tecnológicos pioneros en el área de nanotecnología a nivel mundial como son el **Lurederra en Navarra** y el **EDB en Singapore**.

Nuestro objetivo es mejorar de forma sistemática el ciclo de vida de nuestro producto ofreciendo un valor único a nivel estético, logrando reducir el consumo de energía en todas sus fases.

5 NUEVAS PATENTES EN NANOTECNOLOGÍA APLICADA

Algunos ejemplos de investigación e industrialización en curso

Aplicaciones potenciales con las nanopartículas



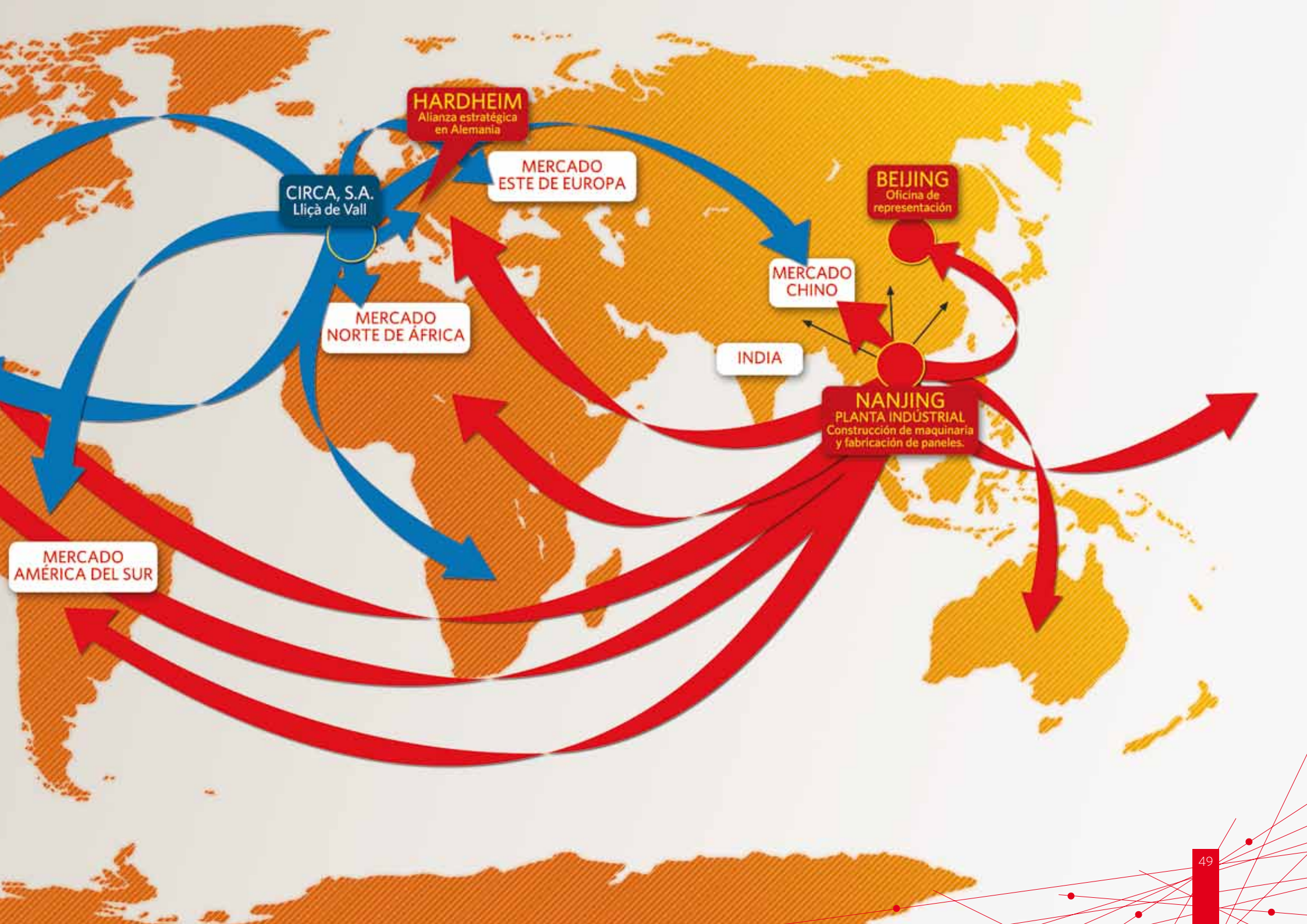
Objetivos y expansión estratégica

Circa, en el marco de la construcción sostenible, ha creado un proyecto mundial de generación del conocimiento. Mediante el estudio y la transmisión de conocimiento logramos la formación de las personas que llevarán a cabo nuestros procesos.

Las principales etapas de nuestro proyecto son:

- **Consolidación de nuestras instalaciones de Llicà de Vall** (Barcelona) como planta de producción dimensionada en un nominal de 50.000m² de paneles al año, alcanzando los 100.000m². Asimismo, nuestras instalaciones funcionan como Centro de Operaciones que pilotan el proyecto y desde donde seguimos desarrollando actividades de I+D+i y construcción de maquinaria.
- **Implantación en China.** En 2009 abrimos una oficina de representación en Beijing y en 2011 hemos arrancado un proyecto industrial para la implantación de una planta de construcción de maquinaria y producción de paneles. Nuestra ubicación industrial en China es Nanjing (Provincia de Jiangsu). Nuestro objetivo es alcanzar 1.000.000 m² en 3-4 años.
- **Realización de alianzas estratégicas** con socios industriales y financieros con vistas a establecer colaboraciones y sinergias técnicas que permitan desarrollar, potenciar y culminar nuestro proyecto, tanto desde un punto de vista técnico como comercial.
- **Previsión de suministro de plantas de producción llaves en mano a escala mundial:** Europa, América del Sur, Estados Unidos y Asia. Los componentes serán suministrados desde nuestras plantas de construcción de maquinaria en Llicà de Vall y China.
- **Constante enriquecimiento de nuestro producto** con nuevas texturas, geometrías, propiedades y aplicaciones, contando siempre con nuestro espíritu investigador, con una clara visión y vocación de mejora continua.





Nuestro proyecto de *implantación* en China

FASE 1 Nuestra sucursal en Pekín.

FASE 2 La implantación de nuestra planta industrial de construcción de maquinaria y fabricación de paneles (2 implantaciones en estudio).

FASE 3 La implantación de plantas de fabricación de paneles llaves en mano cerca de las principales áreas económicas (objetivo: alcanzar 1.000.000 m² de capacidad anual en 3 años).



Patentes y homologaciones

Investigación y desarrollo:

- Patentes Internacionales de maquinaria, proceso y producto acabado.
- Registro de la propiedad intelectual de planos y realizaciones de ingeniería y arquitectura.
- **Descripción:**
Panel estructural de mortero armado bipretensado, impermeable, texturizado y acabados diversos.
Garantía de alta calidad y resistencia.
Proceso de producción industrial robotizado.
- **Homologaciones oficiales:**
Homologación Bureau-Veritas Internacional.
ITEC (*Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya*) - DAU (Documento de Adecuación al Uso).
CUAP y DITE en trámite.
Seguro decenal.





PANELΩZ

www.panelomegazeta.com

CIRCA S.A.

Polígono Industrial El Pla · C/ Lleida, 17 · 08185 Lliçà de Vall · Barcelona (Spain)

Información comercial: T. 902 223 800 · F. 93 843 60 58 · comercial@panelomegazeta.com

Oficina de representación en China:

Unit 306, South Building, Tower C, Raycom

InfoTech Park, 2 Kexueyuan South Road, Zhong Guan Chun, Haidian District, Beijing, 100190, P.R. China

T (+86) 10 8286 1155 F (+86) 10 8286 1228