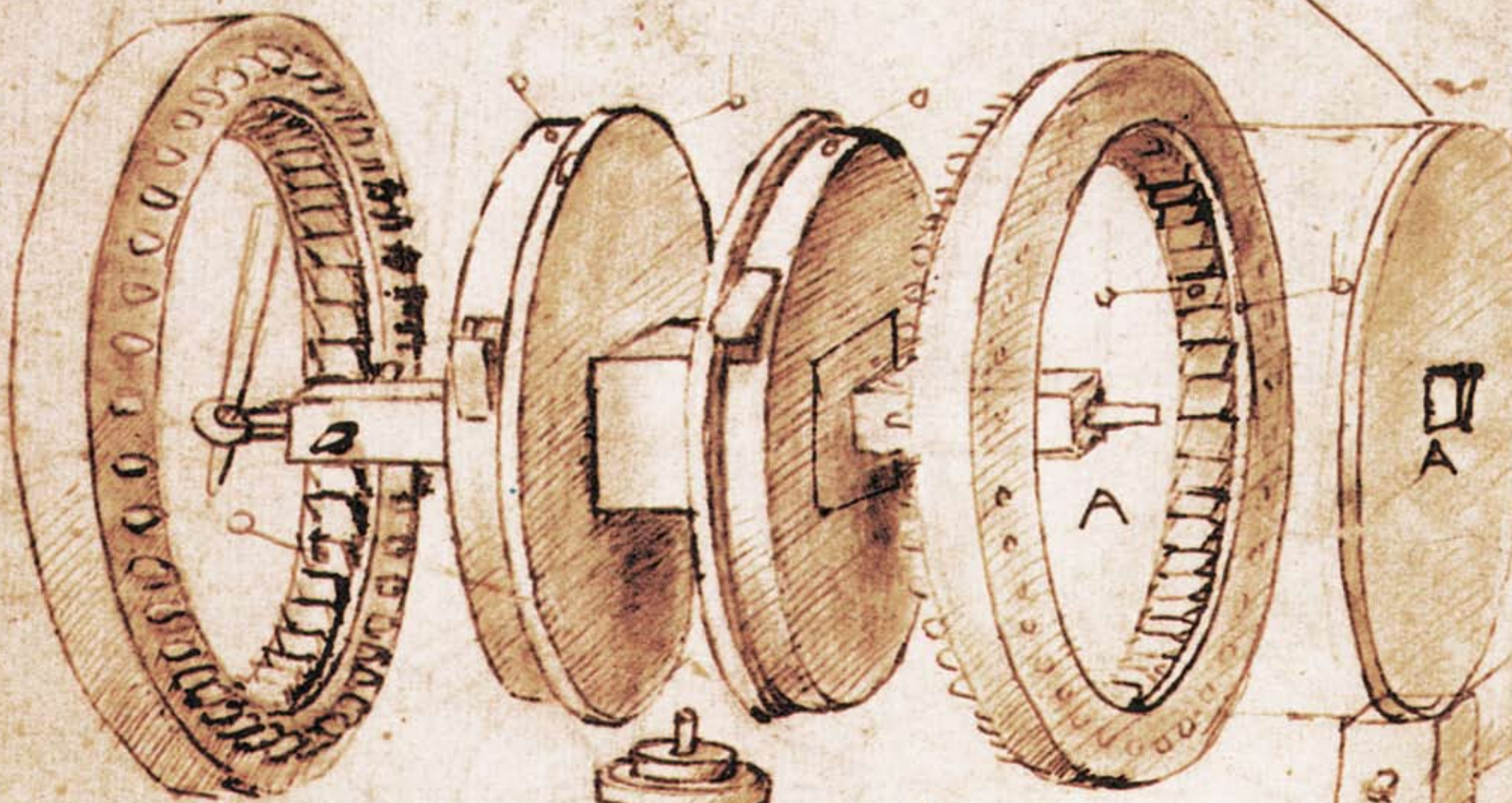


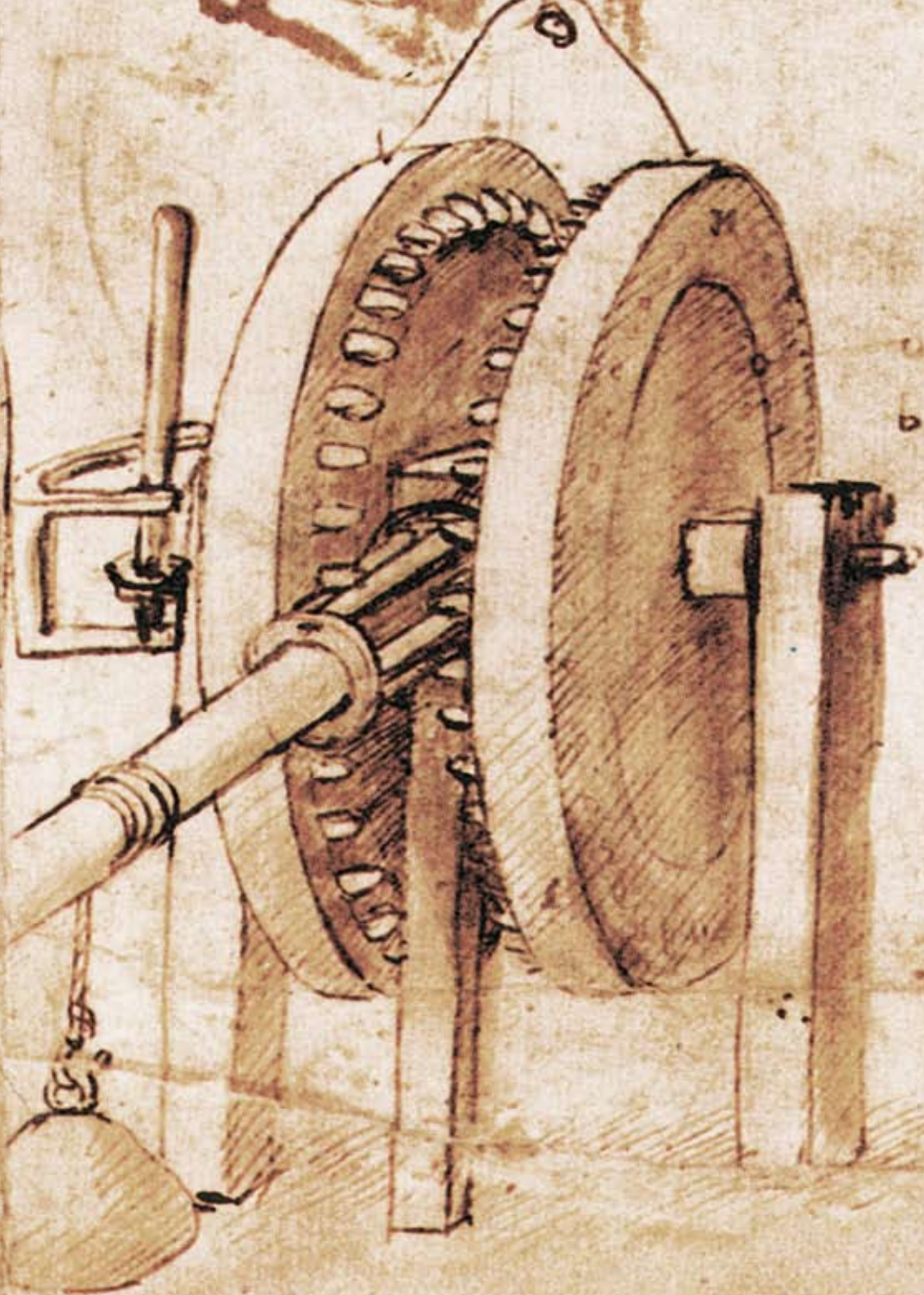
**MODULAR MÓVIL**



**PLANTA PRODUCCIÓN**

36 denti . e 36 tacche . e 6 passi, l'occhio

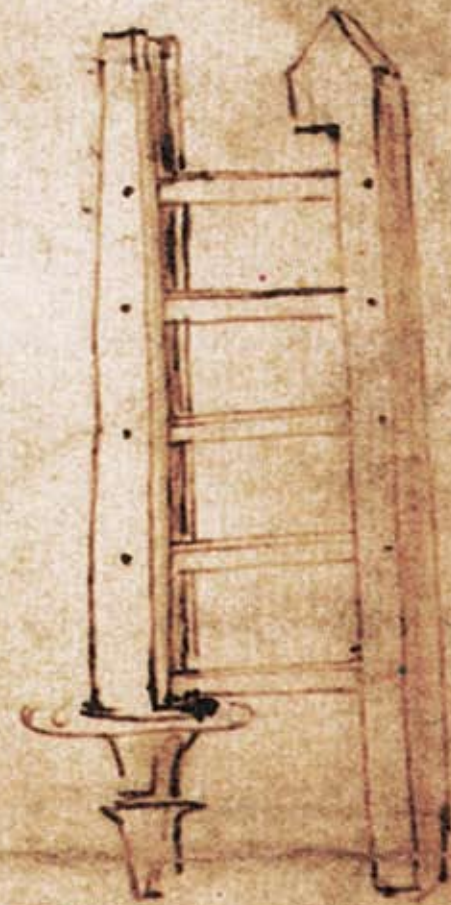




OP  
CIERA



banbaga



**PLANTA OMEGA ZETA.  
Un avance decisivo en la  
industrialización de la construcción.**

*“Son vanas y están plagadas de errores las ciencias que no han nacido del experimento, madre de toda certidumbre.”*

*Leonardo Da Vinci*

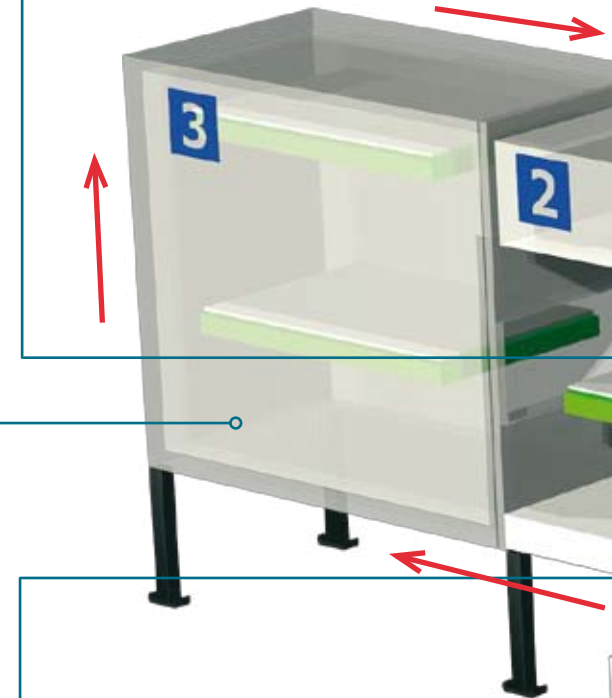


# PLANTA PRODUCCIÓN

## ÍNDICE:

La planta de producción Omega Zeta	3
Proceso de producción / Pretensado	6
Proceso de producción / Formulación y homogeneización	7
Proceso de producción / Vertido, distribución y calibrado	8
Proceso de producción / Fijación de omegas	9
Proceso de producción / Inmersión de omegas	10
Proceso de producción / Fraguado	11
Proceso de producción / Desmoldeo	12
Proceso de producción / Extracción del panel	13
Planta de producción modular móvil	14
El panel Omega Z, innovación en la construcción	16
Patentes y homologaciones	20

5 Zona de inmersión de omegas



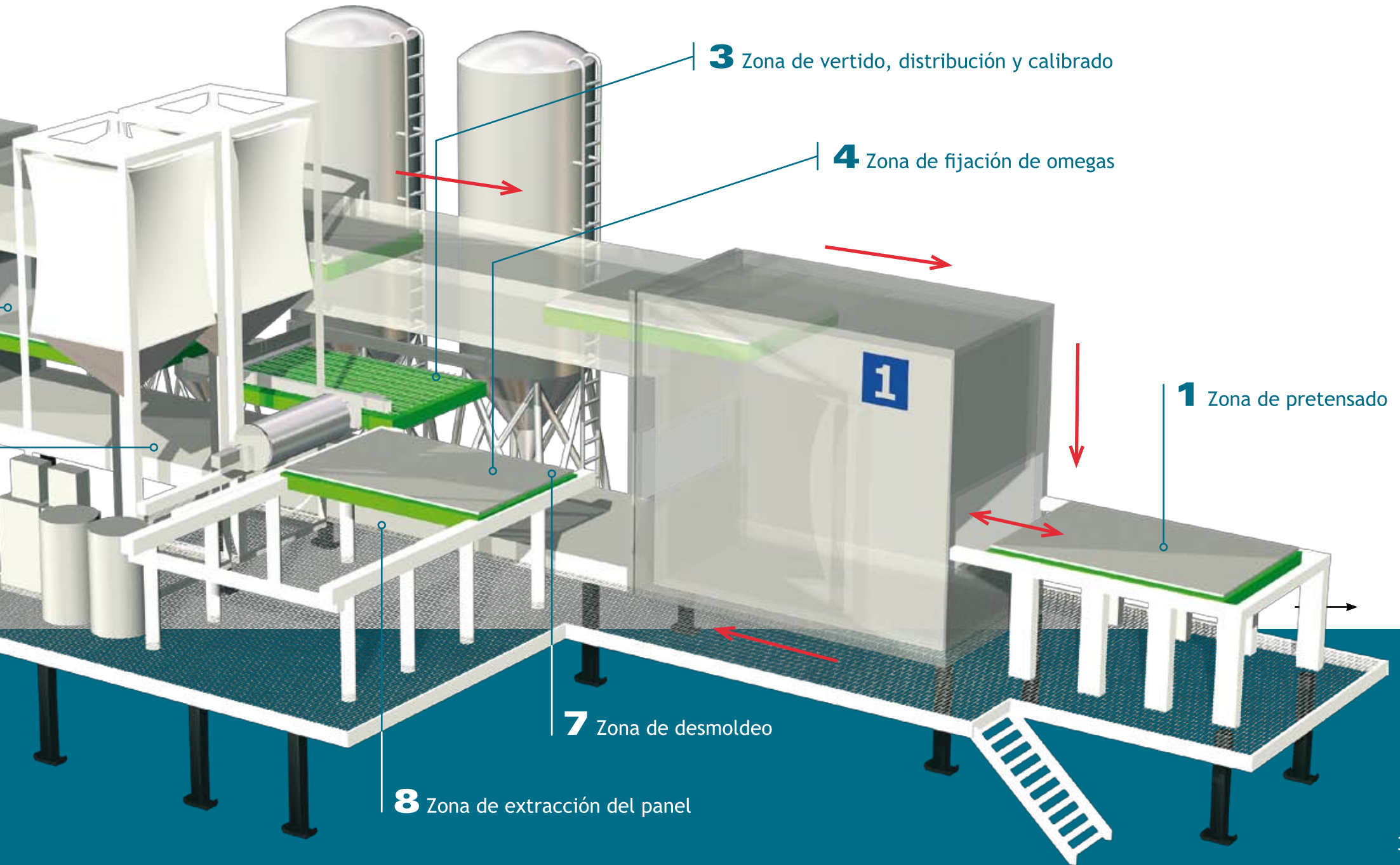
6 Hornos de fraguado

2 Zona de formulación y homogeneización



**Nuestro equipo de I+D+I pone a su alcance la flexibilidad de la planta de producción ΩZ, garantía de éxito.**

# PLANTA DE PRODUCCIÓN $\Omega$ Z

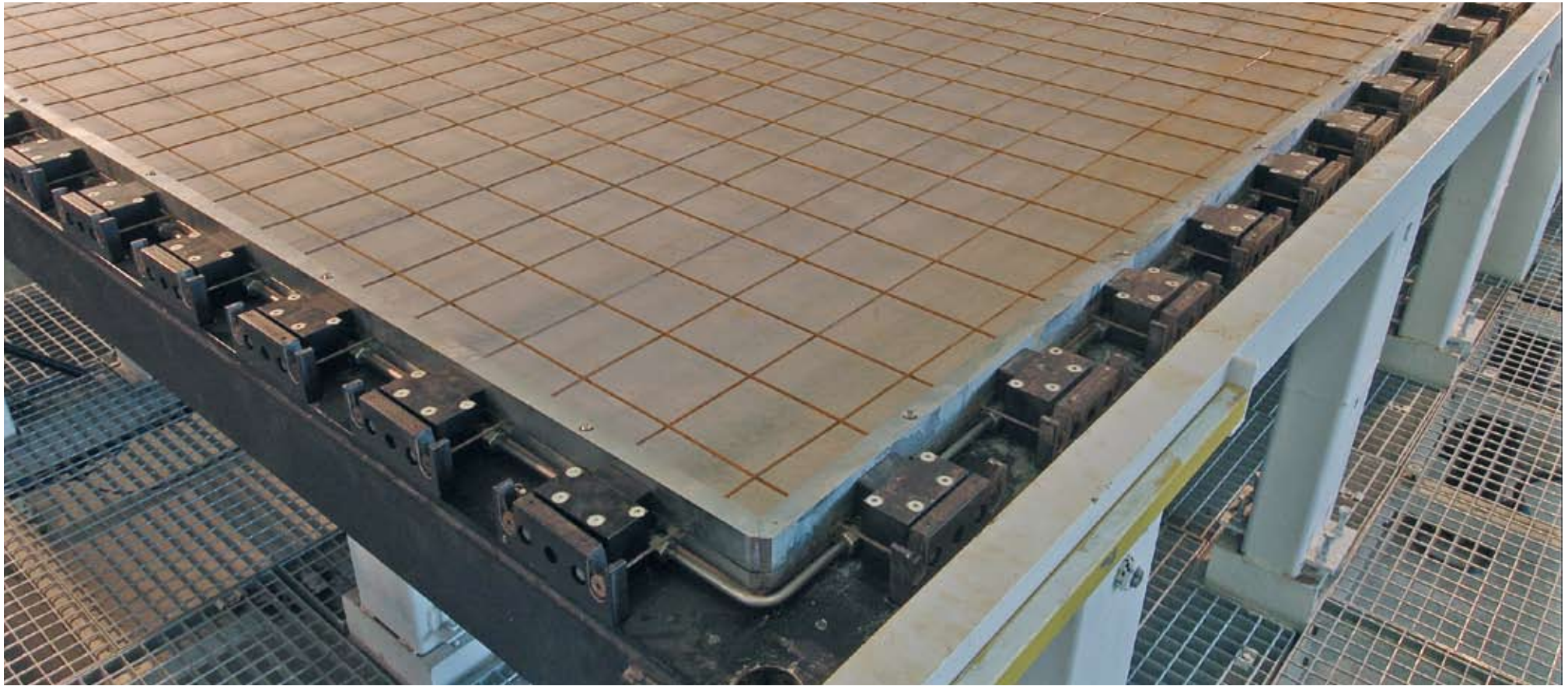




## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ΩZ:

1. Ampliación de nuestra planta de producción en Lliçà a 50.000 m<sup>2</sup>/año.
2. Consolidación de nuevas alianzas conjuntas en España, además de los dos primeros socios actuales.
3. Expansión internacional de nuestras plantas de producción vía inversión conjunta con nuestros clientes.
4. ΩZ se introduce en Asia con plantas de producción.



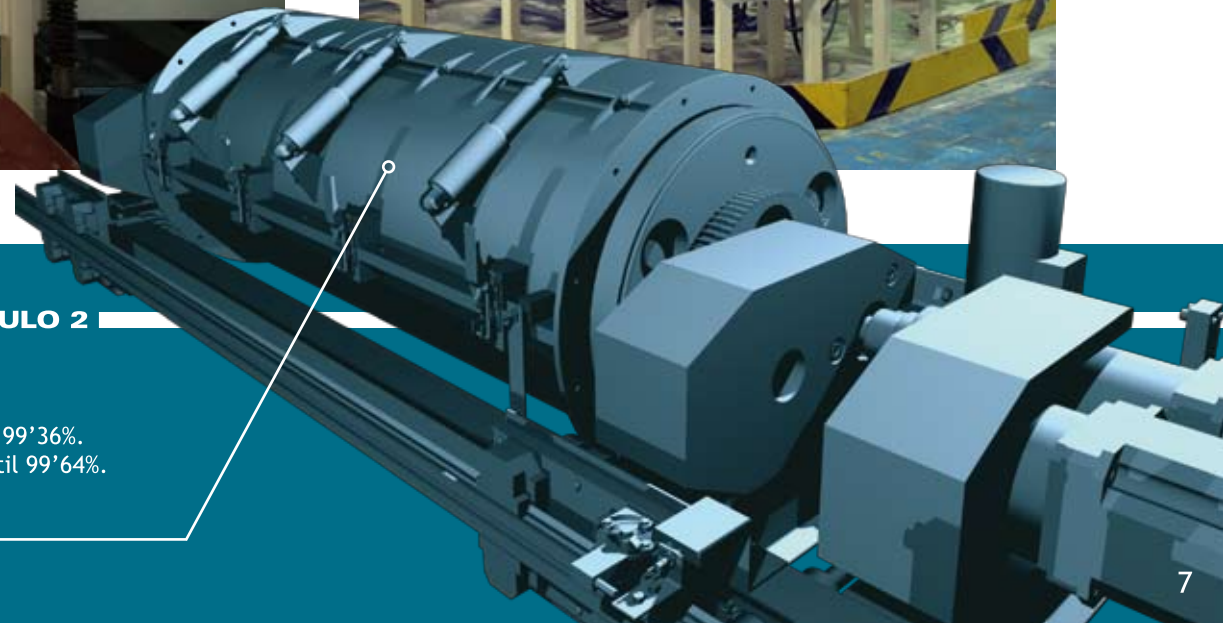


## 1 ZONA DE PRETENSADO MÓDULO 1

- 1.1 Entrada de la mesa portamoldes.
- 1.2 Limpieza y secado del molde.
- 1.3 Colocación o cambio de molde.
- 1.4 Colocación de las varillas de acero en el cabezal de los cilindros hidráulicos.  
Programado y robotizado. Activación y desactivación vía radio a los 200 Kg/cm<sup>2</sup>.
- 1.5 Pretensado de las 50 varillas de  $\varnothing$  3 mm. de acero templado trefilado, tensión a tracción por varilla de 800 Kg/cm<sup>2</sup>.
- 1.6 Salida de la mesa portamoldes.

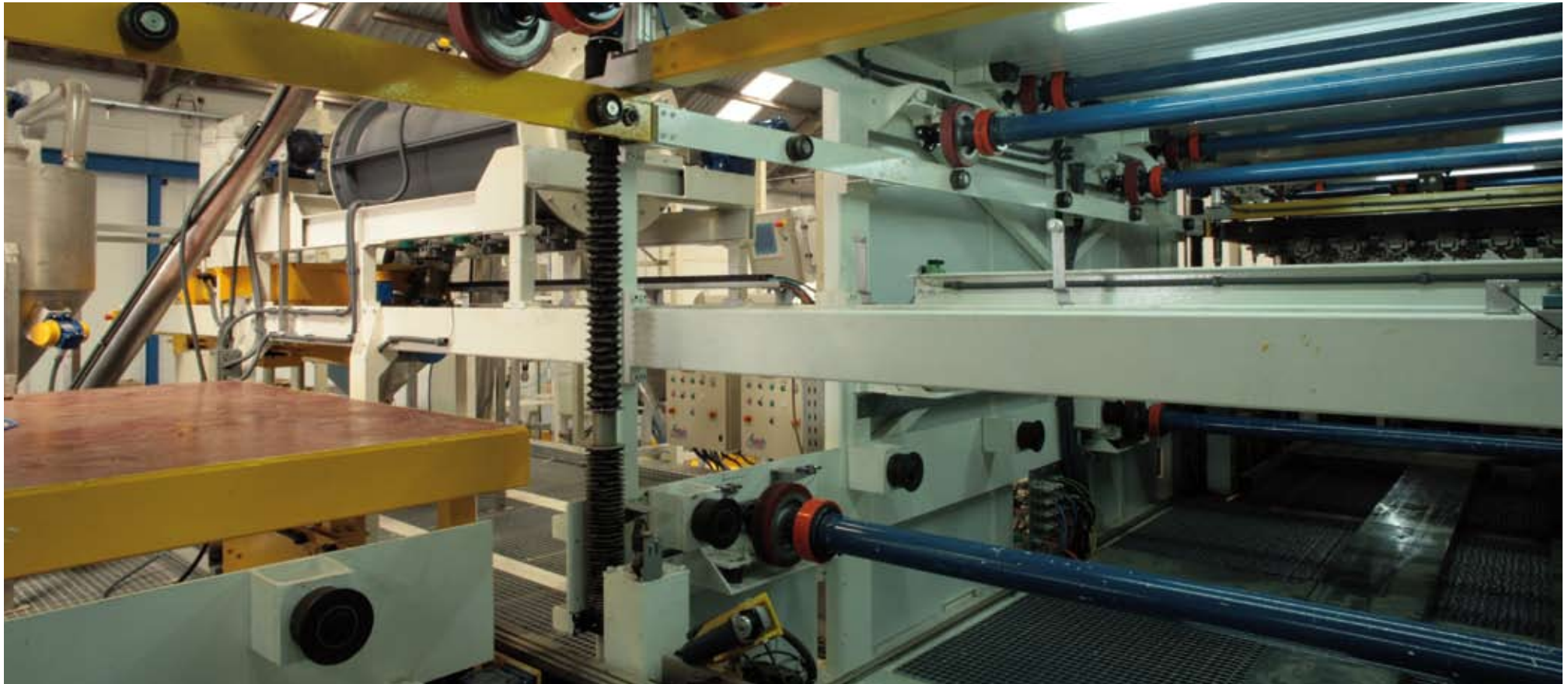






## 2 ZONA DE FORMULACIÓN Y HOMOGENEIZACIÓN MÓDULO 2

- 2.1 Dosificación de sólidos: Cementos y Áridos. Precisión media 99'56% percentil 99'36%.
- 2.2 Dosificación de líquidos: Agua y Fluidificante. Precisión media 99'22% percentil 99'64%.
- 2.3 Homogeneización y amasado con dispersión de pigmentos (4 minutos).
- 2.4 Desplazamiento del Equipo de Homogeneización.



## 3 ZONA DE VERTIDO, DISTRIBUCIÓN Y CALIBRADO MÓDULO 2

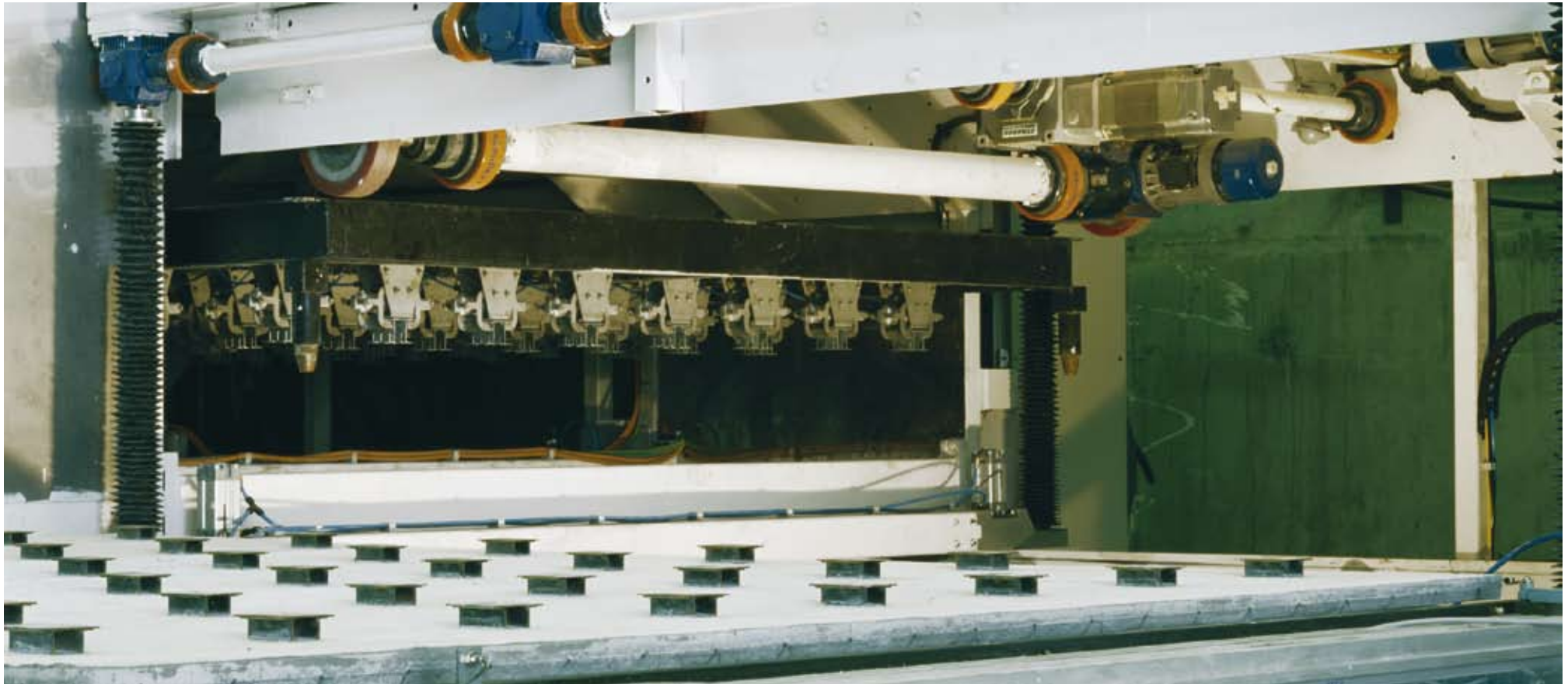
- 3.1 Vertido, distribución y calibrado del mortero.
- 3.2 Salida de la mesa portamoldes.



## 4 ZONA DE FIJACIÓN DE OMEGAS MÓDULO 2

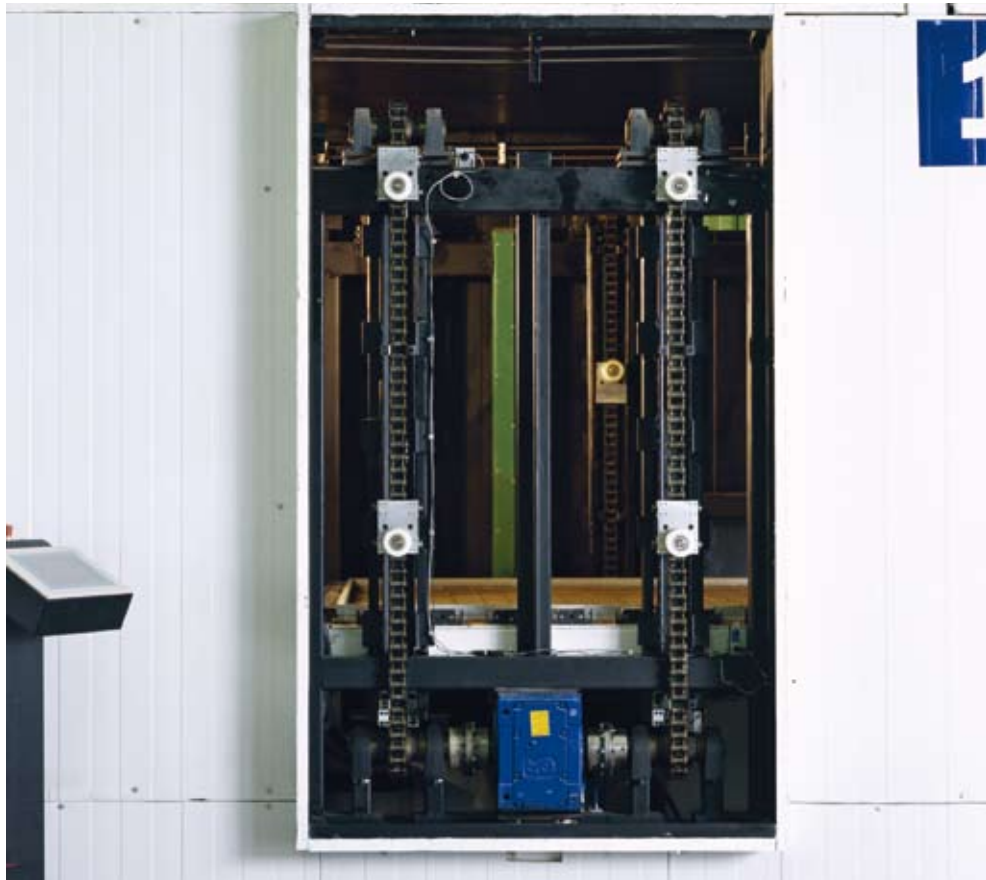
- 4.1 Colocación de las 48 omegas.
- 4.2 Desplazamiento de la base de fijación.
- 4.3 Fijación de las 48 omegas mediante la estructura porta-omegas. Planimetría base omega diagonal  $\pm 1$  mm.
- 4.4 Salida de la estructura portaomegas.





## 5 ZONA DE INMERSIÓN DE OMEGAS MÓDULO 2

- 5.1 Entrada de la mesa portamoldes.
- 5.2 Entrada de la estructura portaomegas.
- 5.3 Acoplamiento y centraje de la estructura portaomegas con la mesa portamoldes. Tolerancia  $\pm 0'5$  mm.
- 5.4 Salida del portamoldes y el portaomegas.



## 6 HORNOS DE FRAGUADO MÓDULO 1

- 6.1 Entrada del portamoldes y el portaomegas en el interior del Horno 1.
- 6.2 Control de las condiciones termohigrométricas. 95% Humedad  $\pm$  2% precisión. Temperatura  $50^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  precisión.
- 6.3 Circulación por el transfer superior.
- 6.4 Entrada del portamoldes y el portaomegas en el interior del Horno 2.
- 6.5 Salida del portamoldes y el portaomegas. Fraguado y curado del mortero  $400\text{ Kg/cm}^2$  a las 8 horas ( $1.000\text{ Kg/cm}^2$  a los 28 días). Retracción de fraguado  $0'01\text{ mm/m}$ .  
100% impermeable.



## 7 ZONA DE DESMOLDEO MÓDULO 2

- 7.1 Extracción del portamoldes y el portaomegas a la zona de pretensado.
- 7.2 Separación del circuito hidráulico de tensado de las armaduras.
- 7.3 Desmontaje de los costeros superiores.
- 7.4 Posicionamiento del portamoldes y el portaomegas en la estación de desmoldeo.
- 7.5 Elevación de la estructura portaomegas y separación entre la pieza y la mesa.



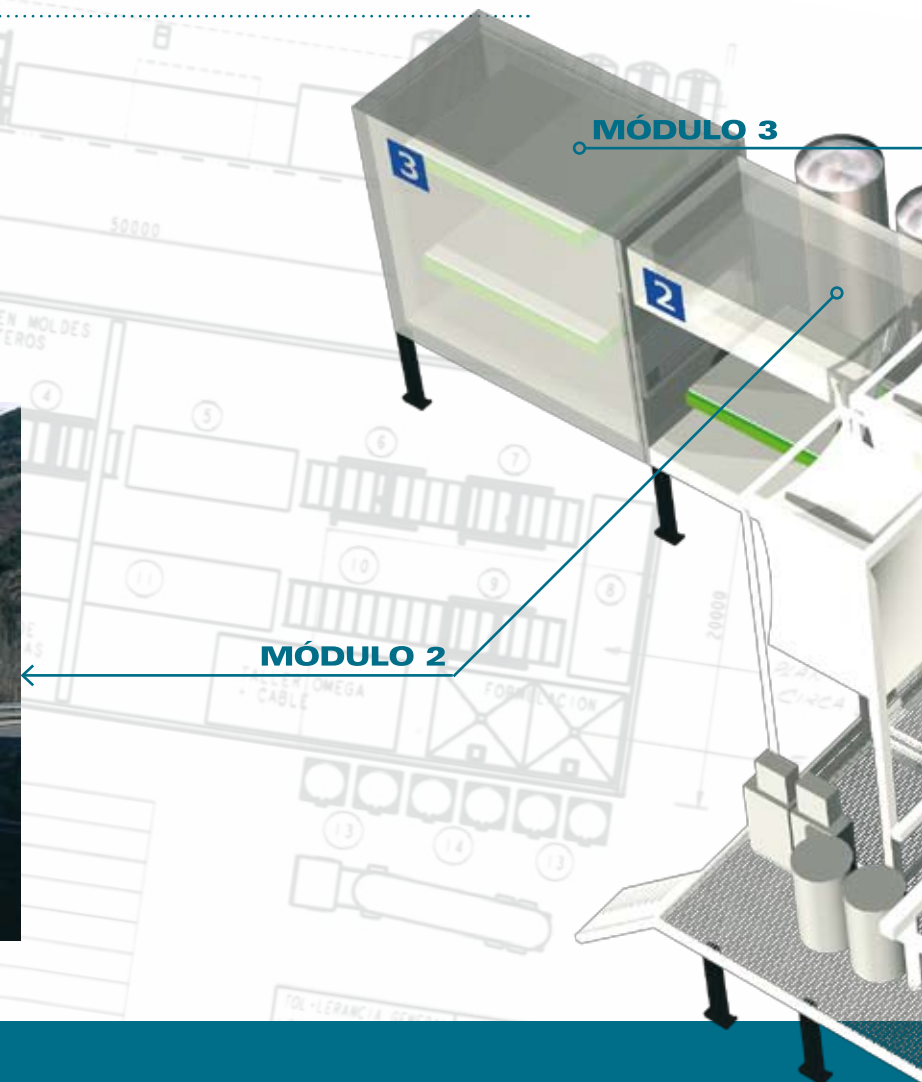
## 8 ZONA DE EXTRACCIÓN DEL PANEL MÓDULO 2

- 8.1 La mesa se conduce a la zona de pretensado donde comienza un nuevo ciclo.
- 8.2 El panel es depositado sobre la bandeja matriz que actúa asimismo como recogedor.
- 8.3 Extracción de la bandeja recogedora del módulo central.
- 8.4 Recogida del panel, control final y almacenamiento.
  - Espesor = 30 mm ( $\pm$  1 mm. calibrado)
  - Dimensión panel = 3000 x 2000 mm ( $\pm$  2 mm.)
  - Peso total = 480 Kg / panel.



# PLANTA MODULAR ΩZ · ESQUEMA Y TRANSPORTE

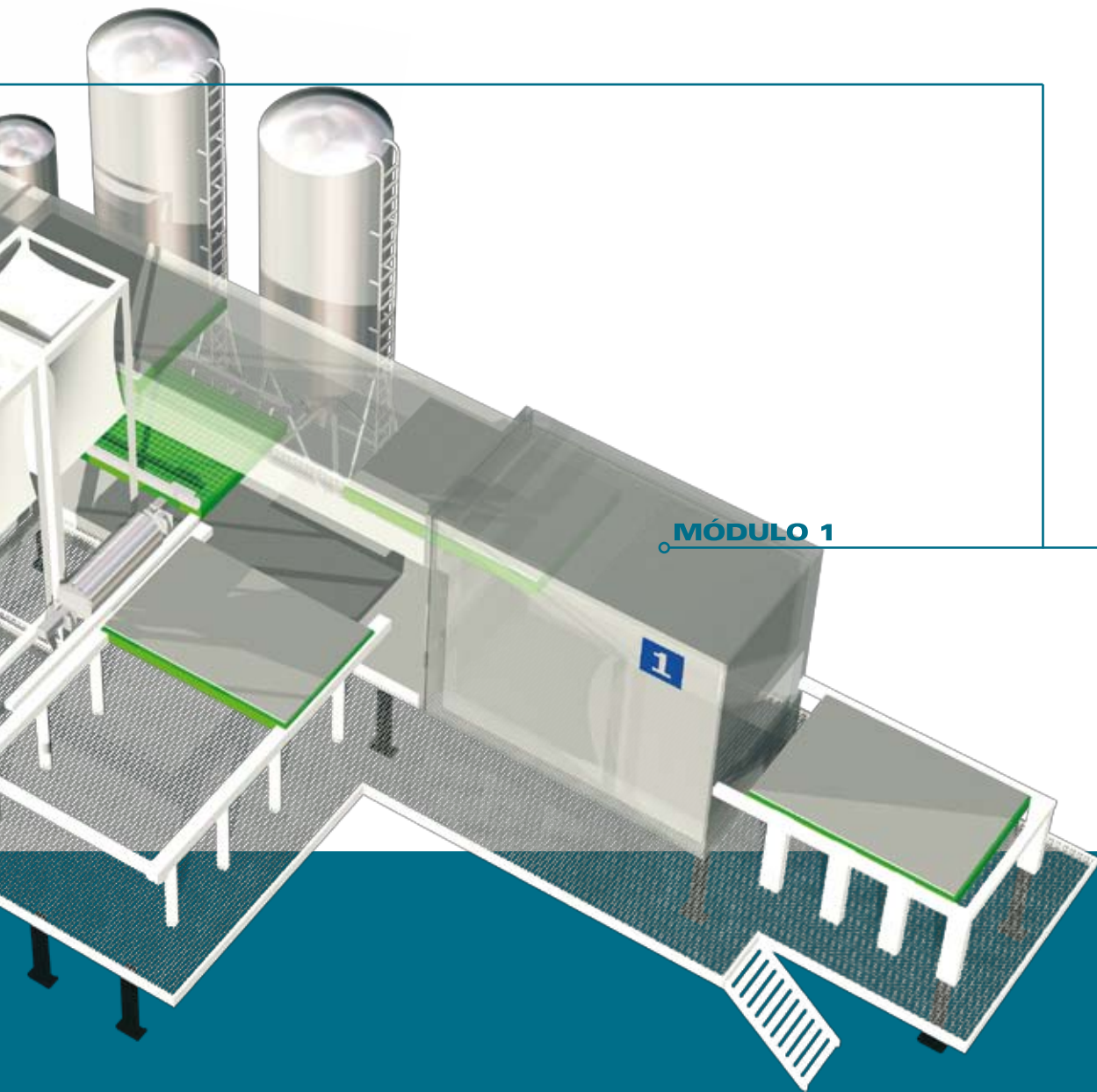
**“La flexibilidad y el cambio son la garantía del éxito. Modular, combinable, transportable y ampliable.”**



## PLANTA DE PRODUCCIÓN MODULAR MÓVIL:

- Fija, móvil o mixta compuesta de modulos combinables entre si.
- Transformables, independientes, móviles y transportables.
- Fabricación en nave industrial de mercado o a pie de obra.
- 2 turnos / 16 horas = 120 m<sup>2</sup> a 450 m<sup>2</sup>
- Superficie de producción de un módulo en obra = 90 m<sup>2</sup>
- Desmontaje, montaje y puesta en marcha = 5 días.
- Transporte en 2 contenedores marinos de 12 m.
- Transporte normalizado por carretera = 500 Km / día.





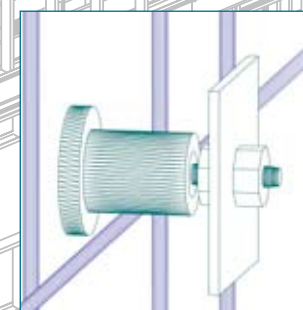
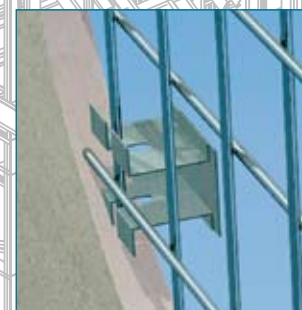
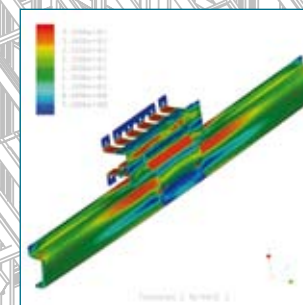
# PANEL ΩZ · INNOVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN

## FICHA TÉCNICA:

- Panel ΩZ de mortero pretensado en dos direcciones (2,2 x 3 m).
- CEM 152,5 R sin aditivos.
- Relación cemento/árido = 1/1,8. Relación agua/cemento = 30%.
- Resistencia a la compresión = 600 kg/cm<sup>2</sup> (24 h).  
= 1000 kg/cm<sup>2</sup> (28 días).
- Resistencia a la flexo-tracción = 103 kg/cm<sup>2</sup> (24 h).  
= 250,9 kg/cm<sup>2</sup> (28 días).
- Varillas templadas y grafiladas (diámetro = 3 mm, repartidas cada 10 cm en ambas direcciones con un tensado a la tracción de 500 kg por varilla.  
Total pretensado a tracción = 25 TM (según aplicación)  
Lateral A = 20 varillas a 500 kg = 10 TM  
Lateral B = 30 varillas a 500 kg = 15 TM
- Corte de panel a pie de obra o en fábrica según diseño del arquitecto del cliente.
- Colaboración con Bureau-Veritas e ITECC (Instituto Tecnológico Catalán de la Construcción).

## CÁLCULO DE ELEMENTOS FINITOS

del nuevo Panel ΩZ con omegas reforzadas y guías de fijación.



## PROCESO DE MONTAJE DE LA SUB-ESTRUCTURA Y DEL PANEL:

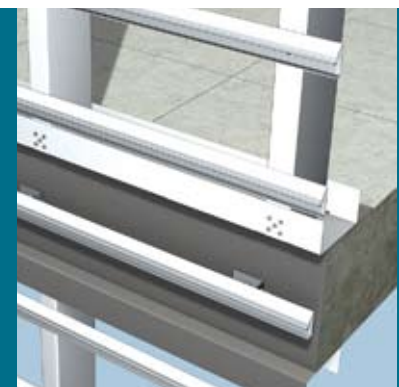
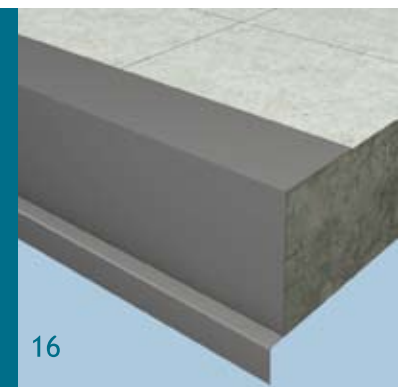
**BUTILO** → Colocación sobre el forjado.

**PERFIL ACERO LIGERO** → Fijación del perfil U sobre el forjado y ajuste de la planimetría de la fachada.

**PERFIL ACERO LIGERO** → Fijación de los montantes de perfil C.

**COLISO** → Impide que la estructura de la fachada entre en carga a causa de los asentamientos del edificio.


**PERFIL ACERO LIGERO** → Fijación de los perfiles Z sobre los montantes C.








➔ **PANEL OMEGA ZETA**  
 colocación del panel de cerramiento exterior totalmente independiente de instalaciones interiores, aislantes termoacústicos y cerramientos interiores.





- 


RESISTENCIA  
AL FUEGO MO
- 

RESISTENTE  
A VENDAVALES
- 

IMPERMEABLE
- 

RESISTENTE  
A SEISMOS
- 

ECOLÓGICO
- 

ECONÓMICO /  
DESMONTABLE
- 

RECICLABLE

**“PANEL Ω  
 La tecnología  
 es seguridad.”**

# PANEL $\Omega Z$ · APLICACIÓN

## VENTAJAS CONSTRUCTIVAS:

- Libertad de diseño.
- Alto nivel de aislamiento térmico y acústico.
- Mayor superficie útil.
- Mayor rapidez.
- Fácilmente ampliable.
- Combinable con estructuras, sistemas y materiales tradicionales.
- Control estricto de calidad.
- Fachada ventilada.
- Domótica avanzada modular.
- Sin condensaciones ni humedades.

## MERCADOS:

- Viviendas unifamiliares.
- Viviendas sociales.
- Cerramientos para todo tipo de estructuras.
- Ampliaciones de edificios.
- Remontes.
- Escuelas.
- Bungalows (campings).
- Hospitales.
- Oficinas.
- Centros comerciales.

**“El panel es compatible con todo tipo de sistema constructivo: estructuras de hormigón tradicional, de acero pesado, ligero y mixtas.”**



**VIVIENDA DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO Y SUB-ESTRUCTURA DE ACERO LIGERO GALVANIZADO.**

Viviendas unifamiliares (Begues) Arquitecto Jaime Pujol

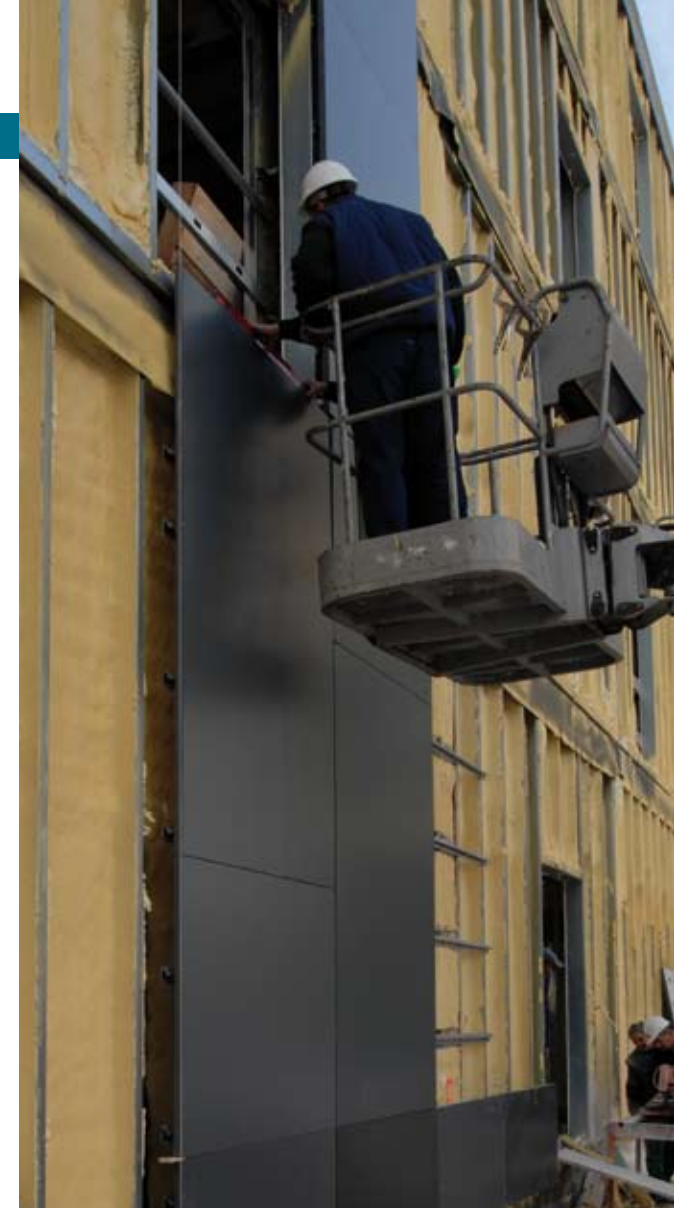


**VIVIENDA DE ESTRUCTURA Y SUB-ESTRUCTURA DE ACERO LIGERO GALVANIZADO.**

### OPTIMIZACIÓN ESTRATÉGICA:

- Operarios de origen industrial.
- Altos rendimientos previsible y regulares.
- Obra seca de ejecución mecánica sencilla.
- Mayor seguridad de los operarios.
- Doble aislamiento térmico y acústico.
- Resistencia al fuego M0.
- 50% de ahorro energético en calefacción y refrigeración.
- Fachada ventilada de 15 a 20 cm.
- Control de calidad sencillo y estricto en fábrica y obra.
- Alta resistencia a sismos y tornados.
- Mínimos imprevistos en tiempos y gastos.
- Precisa planificación económico-financiera.
- 3 veces mayor rapidez en ejecución de obra.
- Triplica la rentabilidad al promotor.
- Triplica el volumen de obra/año a igual inversión.
- Transporte rentable a 1.000 Km. de paneles y estructura de acero ligero.
- Ecológico / Reciclable.
- Desmontable / Ampliable.
- 50% menor polución atmosférica.

**Rapidez, calidad  
y precisión.  
montaje estructura  
acero galvanizado  
+ paneles=25 días  
(superficie de 300 m<sup>2</sup>)**



**Libertad  
de diseño,  
personalizando  
el espacio.**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No. \_\_\_\_\_

the drawings, sheets:

5.  This report has been established as if (some of the amendments considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2)(c) (Any replacement sheet containing such amendments must report.)

8. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims 1-32
	No: Claims
Inventive step (IS)	Yes: Claims 1-32
	No: Claims
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims 1-32
	No: Claims

2. Citations and explanations see separate sheet

VII. Certain defects in the international application  
The following defects in the form or contents of the international application see separate sheet

VIII. Certain observations on the international application  
The following observations on the clarity of the claims, description, and claims are fully supported by the description, see made: see separate sheet

Form PCT/IB/A/28 (Rev. 1) Vol. Sheet 2 (July 1995)

**PATENT COOPERATION TREATY**

**PCT**

The Commissioner of Patents and Trademarks

*Has received an application for a patent for a new and useful invention. The title and description of the invention are enclosed. The requirements of law have been complied with, and it has been determined that a patent on the invention shall be granted under the law.*

Therefore, this

**United States Patent**

*Grants to the person(s) having title to this patent the right to exclude others from making, using, offering for sale, or selling the invention throughout the United States of America or importing the invention into the United States of America for the term set forth below, subject to the payment of maintenance fees as provided by law.*

*If this application was filed prior to June 8, 1995, the term of this patent is the longer of seventeen years from the date of grant of this patent or twenty years from the earliest effective U.S. filing date of the application, subject to any statutory extension.*

*If this application was filed on or after June 8, 1995, the term of this patent is twenty years from the U.S. filing date, subject to any statutory extension. If the application contains a specific reference to an earlier filed application or applications under 35 U.S.C. 120, 121 or 365(c), the term of the patent is twenty years from the date on which the earliest application was filed, subject to any statutory extension.*

*J. Todd Johnson*  
Acting Commissioner of Patents and Trademarks

*Melvinia Gray*

## INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO:

- 1.- Patentes Internacionales de proceso, maquinaria y producto acabado.
- 2.- Registro de la propiedad intelectual de planos y realizaciones de arquitectura e ingeniería.
- 3.- Descripción:
  - 3.1.- Panel estructural de mortero armado bi-pretensado, impermeable, texturizado y acabados diversos.
  - 3.2.- Garantía de alta calidad y resistencia.
  - 3.3.- Proceso de producción industrial robotizado.
- 4.- Homologaciones oficiales:
  - 4.1.- Homologación Bureau-Veritas Internacional.
  - 4.2.- Instituto Tecnológico Catalán (ITEC) - Documento de Adecuación al Uso (DAU).
  - 4.3.- Análisis químicos oficiales Aenor.
  - 4.4.- Seguro decenal.

Novelty (N)	Yes: Claims 1-32
	No: Claims
Inventive step (IS)	Yes: Claims 1-32
	No: Claims
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims 1-32
	No: Claims

**Arquitectura + Sostenibilidad + I+D+I = Panel ΩZ**

Este catálogo está disponible en la página web de OMEGA ZETA en formato PDF.  
<http://www.panelomegazeta.com>



Aquest catàleg està disponible a la web de OMEGA ZETA en format PDF.  
<http://www.panelomegazeta.com>



This catalogue is available in English on OMEGA ZETA web (PDF format).  
<http://www.panelomegazeta.com>



Dieser Katalog steht im PDF Format auf der Webseite OMEGA ZETA zur Verfügung.  
<http://www.panelomegazeta.com>



Ce catalogue est disponible en français sur le web de OMEGA ZETA (format PDF).  
<http://www.panelomegazeta.com>



Información comercial:

Tel. 93 863 40 27

FAX 93 843 60 58

[comercial@panelomegazeta.com](mailto:comercial@panelomegazeta.com)

[www.panelomegazeta.com](http://www.panelomegazeta.com)

CORPORACIÓN Ω

Pol. Ind. EL PLÀ, c/ Lèrida, 17

08185 Lliçà de Vall (Barcelona - España)

© Copyright 2007 Todos los derechos reservados  
Imágenes 3D : Renderman ([www.renderman.com](http://www.renderman.com))



CORPORACION OZ