



---

## **PRODUCCIÓN DE PISOS PREFABRICADOS**

SEMI - PRO - EDGE

---



# ¿QUÉ ES UN PREFABRICADO?

## Una forma inteligente y segura para construir con una consistente alta calidad

El prefabricado es una manera inteligente e industrializada para construir edificaciones, de cualquier tipo, de alta calidad y de forma segura y asequible. El prefabricado hecho en las fábricas asegura rápidos tiempos de construcción, alta rentabilidad y una alta calidad constante.

## Gran libertad y flexibilidad

El prefabricado es adecuado para todo tipo de edificación, ya sea residencial, industrial o pública. Se puede utilizar en zonas sísmicas y es especialmente adecuado en zonas donde los huracanes son comunes. El prefabricado se puede utilizar como único material de construcción o solamente como estructura compuesta. Con losas pretensadas, el alcance en los edificios residenciales pueden ser de 6 a 12 metros y sólo las paredes exteriores necesitan ser portantes. Esto da una gran libertad arquitectónica y permite el uso de espacios grandes, abiertos y conectados, o lo que resulte más

conveniente para los usuarios finales de la edificación.

## Atractivo y sostenible

Selectas materias primas son utilizadas para el prefabricado como parte de un proceso de producción cuidadosamente diseñado. También es un método de construcción de eficientes materias primas y ahorro de energía. En comparación con el hormigonado in situ, el prefabricado utiliza menos de todo - menos cemento, menos agua y menos acero - y produce menos residuos en el sitio de construcción y en la fábrica. El prefabricado también incorpora un buen aislamiento y propiedades térmicas y tiene más bajos costos durante su vida útil que cualquier otra alternativa. Aun así, los requerimientos para obtener edificios atractivos y barrios agradables y modernos no se ven comprometidos. Las fachadas pueden ser de casi cualquier tamaño, forma y acabado. Si la fachada debe incluir una reproducción de una obra de arte famosa, puede hacerse. Y si se prefiere un acabado tipo pared de ladrillo, también es posible.

## NUESTRA PROMESA. PREFABRICADO RENTABLE.

Elematic es un líder mundial en tecnologías de producción de pisos prefabricados con 230 patentes actualmente vigentes y con la mayor inversión anual en I & D en la industria. Es por eso que podemos ofrecerle grandes y eficientes fábricas o soluciones eficaces para la producción a pequeña escala, lo que mejor se adapte a sus necesidades; así como máquinas seguras y fáciles de usar y tecnologías que generen un verdadero valor añadido a su industria de fabricación de pisos.

Nuestra tecnología de producción abarca desde pisos prefabricados de losas alveolares a medias losas y losas acanaladas.

Para ayudarle a elegir el equipamiento que necesita, hemos creado tres líneas de producción: SEMI, PRO y EDGE. Estas ofrecen diferentes capacidades de producción, grado de automatización y opciones de una gama de productos finales, del mismo modo, varían en el número de operarios requeridos. Todo esto puede ser adaptado a su medida para satisfacer mejor sus necesidades. En nuestra opinión, un prefabricado rentable se basa en tres pilares, y esto es lo que nosotros le ofrecemos:

## Mínimos costos de operación

Nuestras líneas de producción han sido optimizadas para suministrar los costos de operación más bajos en el negocio de los prefabricados. Las distintas máquinas están diseñadas para ser eficientes con la materia prima, rápidas, fáciles de usar y duraderas, así como

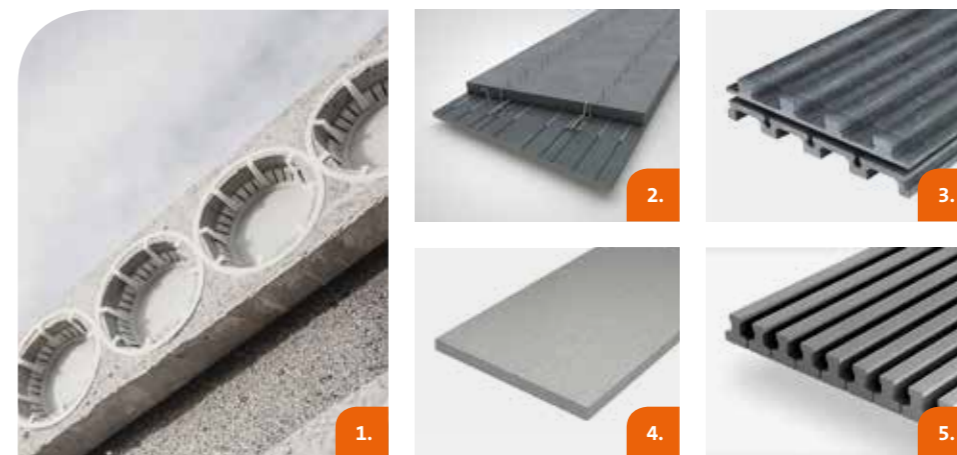
para trabajar juntas en perfecta armonía. Durante las etapas iniciales de la construcción de su fábrica, nuestra oficina de proyectos y servicios de instalación garantizan que su producción iniciará en la fecha prevista.

## Los mejores productos finales

Queremos que Ustedes se sientan orgullosos de los productos que proveen a sus clientes. Por ello, usamos compactación por aplastamiento controlado (shear compaction) en nuestras extrusoras, ya que garantiza el mejor resultado posible de compactación. También fabricamos nuestras camas con tolerancias muy pequeñas, con un diseño resistente a la corrosión y superficies completamente lisas, asegurando medidas exactas de los productos prefabricados.

## Compromiso de por vida

Le acompañamos durante cada paso de su negocio de prefabricados y le ayudamos a encontrar la opción más inteligente para sus necesidades, desde la definición inicial de la inversión hasta la renovación de la producción. Nuestros expertos le guiarán desde la elaboración del concepto y el diseño de construcción de la fábrica hasta la optimización, el mantenimiento y la renovación de la maquinaria. Contamos con especialistas cualificados en nuestra unidad de soporte técnico dispuestos a ayudarle con cualquier problema que pueda tener. Piezas de repuesto o desgaste de alta calidad, kits de modificación y actualizaciones también están disponibles para mejorar su proceso de producción.



## PRODUCTOS FINALES

1. Losas alveolares
2. Medias losas
3. Losas acanaladas
4. Losas macizas
5. Vigas en T



## PRINCIPALES BENEFICIOS

### Baja inversión inicial

- Básica tecnología fiable
- Una máquina combinada con un solo operador para el corte, limpieza y tirado de alambres
- Lo básico de la instalación se puede realizar sin expertos

### Bajos costos de operación

- Bajo consumo de energía, ya que la cama no necesita calentar concreto adicional
- Bajo consumo de cemento gracias a una eficiente compactación por aplastamiento controlado
- Menos máquinas y menos elevadoras requeridas gracias a una unidad de sierra combinada (Sawpreparer)
- Componentes y materiales de larga duración

### Los mejores productos finales

- Elementos rectos y uniformes gracias a la estructura robusta de acero de la mesa fabricada con tolerancias muy pequeñas y a la alta calidad de la superficie de la misma
- Una excelente compactación del concreto asegura una alta calidad constante

## EN CIFRAS

Capacidad teórica..... 144–576 m<sup>2</sup>/día  
(un colado)

Personal ..... 9

Área de producción ..... 3000 m<sup>2</sup>

Área de terreno requerida 4500 m<sup>2</sup>

Nº de camas..... 1–4

Altura máxima de la losa 320 mm

(Todas las cifras son estimaciones)

# SEMI

Si está planeando iniciar una producción en un rango de **35,000–150,000 m<sup>2</sup>** y necesita una línea de producción que no requiera una alta inversión inicial, SEMI Floor es una elección inteligente.

SEMI Floor dispone de una tecnología básica, directa y fácil de aprender y, al igual que con todas las líneas de producción Elematic, está diseñada para generar los mínimos costos operativos posibles y los mejores productos finales. La línea puede ser, y casi siempre lo es, hecha a medida para adaptarse a las necesidades particulares de su fábrica.

## EQUIPAMIENTO CLAVE EN LA LÍNEA:

### Extrusora S5

Una compactación por aplastamiento controlado (shear compaction) rentable, rápida y de alta calidad con bajos requisitos de mantenimiento y un funcionamiento sencillo. Una estructura modular y unos módulos de boquillas fáciles de cambiar para diferentes tipos de productos.



### Sawpreparer S5

Una combinación inteligente de corte, limpieza y tirado de alambres. No son necesarias dos o tres máquinas u operadores independientes. Reduce a la mitad el número de elevadoras requeridas.



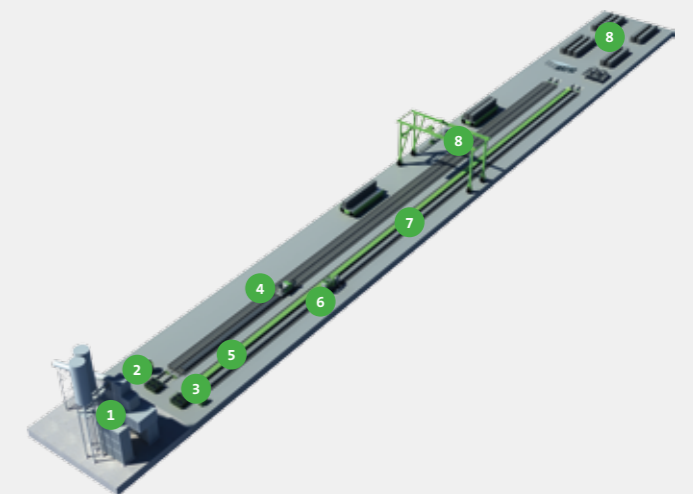
### Cama S5

Una estructura rígida de acero fabricada para tolerancias muy pequeñas. Una superficie única de acero de larga duración. Resistente a la corrosión. Fácil de instalar, no necesita relleno de concreto.\*

*\*También está disponible un sistema de calefacción integrado para un curado rápido y unión sólida.*

## PROCESO

- 1 Dosificación y mezcla, móvil
- 2 Transporte de concreto, Grúa + Cubeta
- 3 Pretensado, dispositivo de tensado individual
- 4 Colado, extrusora o encofrado deslizante
- 5 Curado
- 6 Corte, limpieza, tirado de alambres; Sawpreparer
- 7 Engrase manual
- 8 Elevación y transferencia de losas; Grúa móvil y tráiler



# PRO

Si usted necesita manufacturar diferentes tipos y grandes volúmenes de elementos prefabricados en el rango anual de **100,000–350,000 m<sup>2</sup>**, la línea de producción y equipos PRO son una opción ideal. Todas las funciones clave de PRO – transporte de concreto, colado y corte – están automatizadas. La línea está diseñada para generar los mínimos costos operativos posibles y los mejores productos finales. La línea puede ser, y casi siempre lo es, hecha a medida para adaptarse a las necesidades particulares de su fábrica.



## EQUIPAMIENTO CLAVE EN LA LÍNEA:

### Extrusora E9

Con una tecnología avanzada de compactación por aplastamiento controlado (shear compaction) que ahorra concreto y cemento. Alta eficiencia de compactación y larga vida útil de los componentes. Un control de la compactación único y un sistema inteligente de guiado de alambres para obtener resultados de alta calidad.

### Shuttle E9, Vagón aéreo

Transporte automático y rápido del concreto.

### Cama E9

Superficie única de acero de larga duración que se mantiene recta y uniforme. Una estructura rígida de acero fabricada para tolerancias muy pequeñas. Un sistema de calefacción integrado para un curado rápido y unión sólida. Fácil de instalar.

### Preparer P7, Unidad de preparación

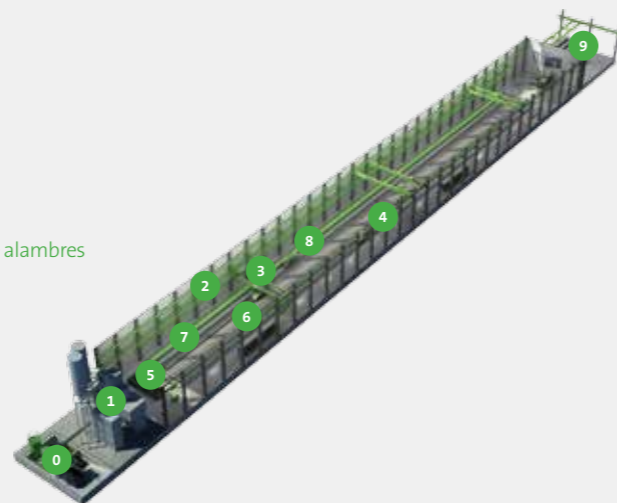
High-powered one-man bed preparer with cleaning, oiling and pulling strands. Excellent cleaning results for totally even end-product surfaces.

### Sierra P7

Corte rápido y automático. Posicionamiento manual.

## PROCESO

- 0 Planta de tratamiento de aguas residuales
- 1 Dosificación y mezcla, móvil
- 2 Transporte de concreto, vagón aéreo
- 3 Distribución del concreto
- 4 Preparación de camas, limpieza, lubricación y tirado de alambres
- 5 Pretensando, dispositivo de tensado individual
- 6 Colado; Extrusora o Encofrado deslizante
- 7 Curado
- 8 Corte, sierra multiángulo
- 9 Almacenamiento con elevación y transferencia
- + Gestión de la producción de prefabricados ELIPLAN



## PRINCIPALES BENEFICIOS

### Bajos costos de operación

Una compactación por aplastamiento controlado (shear compaction) mantiene el consumo de cemento y los costos de producción bajos. El transporte de concreto y la preparación de camas totalmente automatizado con una máquina y un solo operador permite un importante ahorro de tiempo y dinero.

### Los mejores productos finales

Una alta eficiencia de compactación de la extrusora ofrece una alta calidad constante. Unas camas de alta precisión cuentan con superficies de acero de larga duración y un sistema de calefacción integrado para acelerar el curado, lo que promueve la unión sólida entre el concreto y los alambres pretensados, incluso en climas cálidos.

### Amplia gama de productos

Una producción flexible de losas alveolares, medias losas, losas acanaladas y vigas en T.

## EN CIFRAS

Capacidad teórica..... 1080 m<sup>2</sup>/día  
Personal ..... 7  
Área de producción ..... 4000 m<sup>2</sup>  
Área de terreno requerida 6500 m<sup>2</sup>  
Nº de camas..... 6  
Altura final máxima de la losa 500 mm

(Todas las cifras son estimaciones)





# EDGE

¿Está buscando una capacidad muy alta en el rango anual de **150,000–800,000 m<sup>2</sup>**, una amplia gama de productos y una producción de prefabricados altamente automatizada?

El nivel de la tecnología EDGE garantiza la producción inteligente de prefabricados con máxima producción y rendimiento de la inversión, así como bajos costos operativos y los mejores productos finales. La línea EDGE cuenta con un alto nivel de automatización con un colado totalmente automático, creación de aberturas, orificios para el agua, corte y transporte de concreto.

La solución automatizada de la línea EDGE puede ser integrada en un software CAD o BIM compatible para dar servicio a todo el flujo de trabajo desde el diseño de edificaciones a la construcción en el emplazamiento de la obra. Los datos del proyecto y del producto se pueden sincronizar de forma automática con los sistemas de planificación de producción de la planta. La fabricación del producto y los plazos de entrega se pueden seguir en el emplazamiento de la obra usando una vista 3D intuitiva del edificio.

## EQUIPAMIENTO CLAVE EN LA LÍNEA:

### Extrusora E9

Ahorra concreto y cemento. Alta eficiencia de compactación y larga vida útil de los componentes. Un control de la compactación único y un sistema de guiado de alambres inteligente para obtener unos resultados de alta calidad.

### Cama E9

Una superficie única de acero que mantiene los elementos rectos y uniformes. Una estructura rígida de acero fabricada para tolerancias muy pequeñas. Un sistema de calefacción integrado para un curado rápido y unión sólida.

### Preparar E9

#### Unidad de preparación

Una unidad de preparación de camas individual de gran potencia con limpieza, lubricación y tirado de alambres. Excelentes resultados de limpieza con superficies totalmente uniformes para el producto final.

### Shuttle E9

#### Vagón aéreo

Un transporte de concreto automático y rápido.

### Sierra E9

Un corte rápido, eficiente y totalmente automatizado en toda la longitud de la cama. Baja emisión de polvo y ruido.

### Modificador E9

Marcado y taladrado de losas de forma rápida, precisa y totalmente automatizado.

### Tensador E9

Tensiona todos los alambres de una cama de forma simultánea con una sola máquina.

### ELIPLAN E9

Un control total de su negocio de prefabricado y de la producción hasta el lugar de construcción.

## PRINCIPALES BENEFICIOS

### Alta productividad

Funciones totalmente automatizadas en toda la línea garantizan procesos rápidos y sin problemas de funcionamiento. Una compactación por aplastamiento controlado (shear compaction) conduce a un bajo consumo de cemento y a más bajos costos.

### Los mejores productos finales

La completa automatización y el posicionamiento láser aseguran el lugar exacto del taladrado y un aserrado preciso, mientras que la cama de alta precisión garantiza medidas exactas y losas uniformes. Una compactación por aplastamiento controlado garantiza resultados óptimos de compactación de alta calidad.

### Bajo impacto medioambiental

Una baja emisión de polvo en el corte, un bajo consumo de cemento en la compactación por aplastamiento controlado y el reciclado del concreto que sale al taladrar, garantizan un proceso de producción ecológicamente eficiente. Una extrusión con bajo nivel de ruido.

## EN CIFRAS

Capacidad teórica..... 2880 m<sup>2</sup>/day  
(two castings)

Personal ..... 10

Área de producción ..... 5000 m<sup>2</sup>

Área de terreno requerida 9000 m<sup>2</sup>

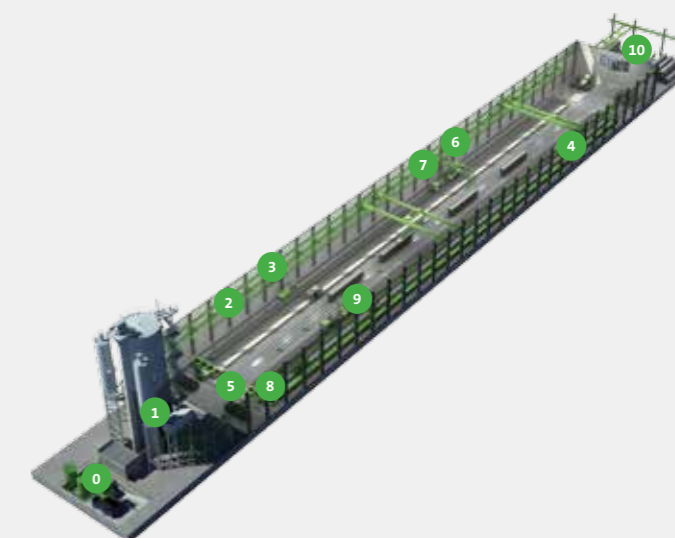
Nº de camas..... 8

Altura final máxima de la losa 500 mm

(Todas las cifras son estimaciones)

## PROCESO

- 0 Planta de tratamiento de aguas residuales
- 1 Dosificación y mezcla
- 2 Transporte de concreto, vagón aéreo
- 3 Distribución del concreto
- 4 Preparación de camas
- 5 Pretensando, dispositivo de tensado simultáneo
- 6 Colado; Extrusora o Encofrado deslizante
- 7 Taladrado, modificador totalmente automático
- 8 Curado, control de maduración
- 9 Corte, sierra totalmente automática
- 10 Almacenamiento, elevación y transferencia
- + Gestión de la producción de prefabricados ELIPLAN



## OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

¿Es su producción tan eficiente como podría ser? Le presentamos el sistema de ejecución para la manufacturación de pisos prefabricados – una solución completa para optimizar la producción de losa alveolar – y ELiPLAN, un sistema de planificación de recursos empresariales diseñado específicamente para industrias de prefabricados.

### SISTEMA DE EJECUCIÓN PARA LA MANUFACTURACIÓN DE PISOS PREFABRICADOS

El sistema de ejecución para la manufacturación de pisos prefabricados (sistema FloorMES E9) ofrece una solución completa para optimizar la producción de losa alveolar. Desarrollado en base a las necesidades del usuario, el sistema optimiza el uso de las líneas de producción y horarios de trabajo, mientras se monitoriza el progreso del trabajo.

### ELIPLAN

ELiPLAN es una solución para la Planificación de Recursos Empresariales (ERP) y ha sido diseñado específicamente para la industria de prefabricados. ELiPLAN le permite optimizar el uso de los recursos de la fábrica y minimizar los desperdicios, lo que puede reducir significativamente los costos de funcionamiento de la fábrica. ELiPLAN se puede integrar fácilmente con Tekla Structures BIM para dar apoyo a todo el proceso, desde el diseño hasta el lugar de construcción.

ELiPLAN proporciona un soporte completo para la planificación de la producción de prefabricados, desde una línea de producción hasta múltiples fábricas y tipos de productos. La solución incluye soporte para ventas, gestión de materiales, producción, gestión de almacenes, transporte y mantenimiento de maquinaria.

## TRABAJANDO JUNTOS PARA CONCRETAR RESULTADOS

Le ofrecemos una amplia gama de servicios que ayudan en la asistencia de la producción de prefabricados y le proporcionan resultados concretos. Su operación de prefabricados están en las mejores manos.

### Cuidar

Ofrecemos atención continua de expertos para garantizar el mayor rendimiento. Una extensa gama de servicios y soporte técnico están disponibles para usted durante el tiempo de vida de su planta de prefabricados: desde de la puesta en marcha y mantenimiento hasta la actualización y modernización. Nuestros expertos de servicio pueden ayudarle a resolver cualquier problema que pueda tener usando las mejores prácticas probadas en la industria. Proporcionamos asistencia rápida durante todo el día desde nuestros servicios de asistencia, Helpdesk, en cuatro puntos: Finlandia, Estados Unidos, los EAU e India.

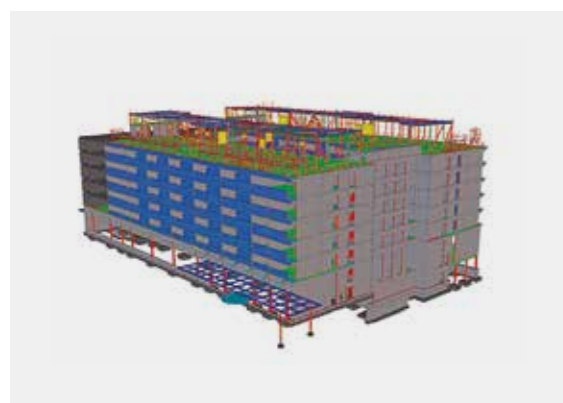
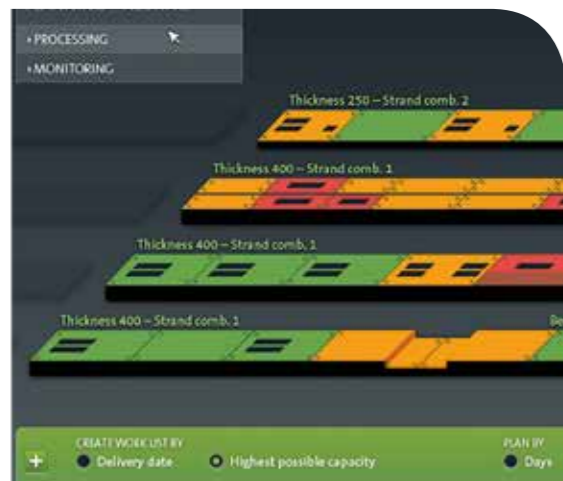
La tienda online E-shop de Elematic se encuentra abierta 24/7, permitiéndole revisar y hacer pedidos de piezas de repuesto y desgaste de alta calidad a su conveniencia. Las piezas OEM están garantizadas para adaptarse a su equipo y le proporcionan los costes operativos más bajos a largo plazo.

### Creer

Junto con los servicios de consulta de Elematic, su operación puede alcanzar un nuevo nivel de rentabilidad. Podemos ayudarle a detectar obstáculos, optimizar la producción, y encontrar las recetas más rentables para mejorar su eficiencia y garantizar un mayor rendimiento de su inversión.

### Crear

Nuestros servicios de diseño trabajan estrechamente con usted para ayudarle a implementar las soluciones de prefabricados con mayor éxito. Estamos aquí para ayudarle en cada paso del camino, aportando nuestra experiencia en prefabricados para su proyecto, desde las etapas iniciales de diseño conceptual hasta la ingeniería estructural para construcciones con prefabricados.



# PISOS PREFABRICADOS

## SEMI - PRO - EDGE PARA LA PRODUCCIÓN DE PISOS

Elematic ofrece tecnología de prefabricado de concreto, líneas de producción, equipamiento y servicios que ayudan al éxito de sus clientes.

Somos la tecnología global y líder del mercado en tecnologías de prefabricado de concreto para edificios residenciales y no residenciales. Nuestra tecnología de producción de prefabricados es muy respetada en todo el mundo por su alta calidad, excelente productividad y eficiencia, así como avanzadas soluciones.

Creemos en el mejoramiento continuo de nuestras operaciones y en ayudar a los negocios de nuestros clientes a desarrollarse de una manera inteligente. Es por ello que un 40% de las empresas de prefabricados del mundo confía en nosotros.

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



**ELEMATIC**

SMART EVOLUTION

Elematic Oyj • Airolantie 2, 37800 AKAA, Finlandia  
Tel. +358 3 549 511 • E-mail sales@elematic.com