



**MATRICI**

Personas.  
Tecnología.  
**Futuro.**

MONDRAGON

HUMANITY  
AT WORKFinance  
Industry  
Retail  
Knowledge

# SOBRE NOSOTROS.

**MATRICI** es una compañía integrada en la **Corporación MONDRAGON**, el primer grupo empresarial del País Vasco. Formar parte de **MONDRAGON** nos ha permitido crecer y posicionarnos como una empresa solvente, fiable y competitiva en el sector del utillaje para la industria automovilística.

HUMANITY  
AT WORK

MONDRAGON

## MONDRAGON,

Una empresa de **referencia**.

- Situada entre las 10 empresas más importantes de España
- Referencia mundial como compañía integradora de negocios
- Grupo ampliamente diversificado
- Presencia en los cinco continentes

4

ÁREAS  
DE  
ACTUACIÓN.



Área **Finanzas**.  
Área **Distribución**.  
Área **Conocimiento**.  
Área **Industrial**.

|                                  |   |    |                          |
|----------------------------------|---|----|--------------------------|
| Chasis y sistemas de transmisión | 1 | 7  | Equipamiento             |
| CM Automotive                    | 2 | 8  | Electrodomésticos        |
| Automatización industrial        | 3 | 9  | Ingengería y Servicios   |
| Componentes                      | 4 | 10 | Herramientas de utillaje |
| Construcción                     | 5 | 11 | Sistemas industriales    |
| Transporte vertical              | 6 | 12 | Utillaje y Sistemas      |

103 Cooperativas  
1 Mutua  
8 Fundaciones  
126 Filiales Colectivas  
13 Servicios Internacionales  
13 Entidades de Cobertura

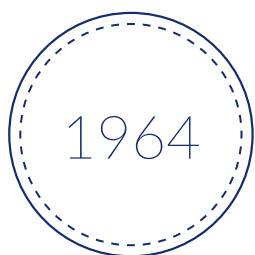


MATRICI



MATRICI

“ El éxito de nuestros clientes es nuestro propio éxito.



Creada en



Superficie total



Empleados



Facturación anual (€)



Capacidad anual (h)

Aportamos **valor**.

- Personal altamente cualificado
- Flexibilidad en los procedimientos
- Competitividad
- Instalaciones productivas
- Capacidad de subcontratación
- Solvencia financiera

Estrategia de **crecimiento**.

Nuestro objetivo es convertirnos en una troquería premium con presencia global, creciendo junto a nuestros clientes a través de nuestro know-how y nuestro espíritu de superación.

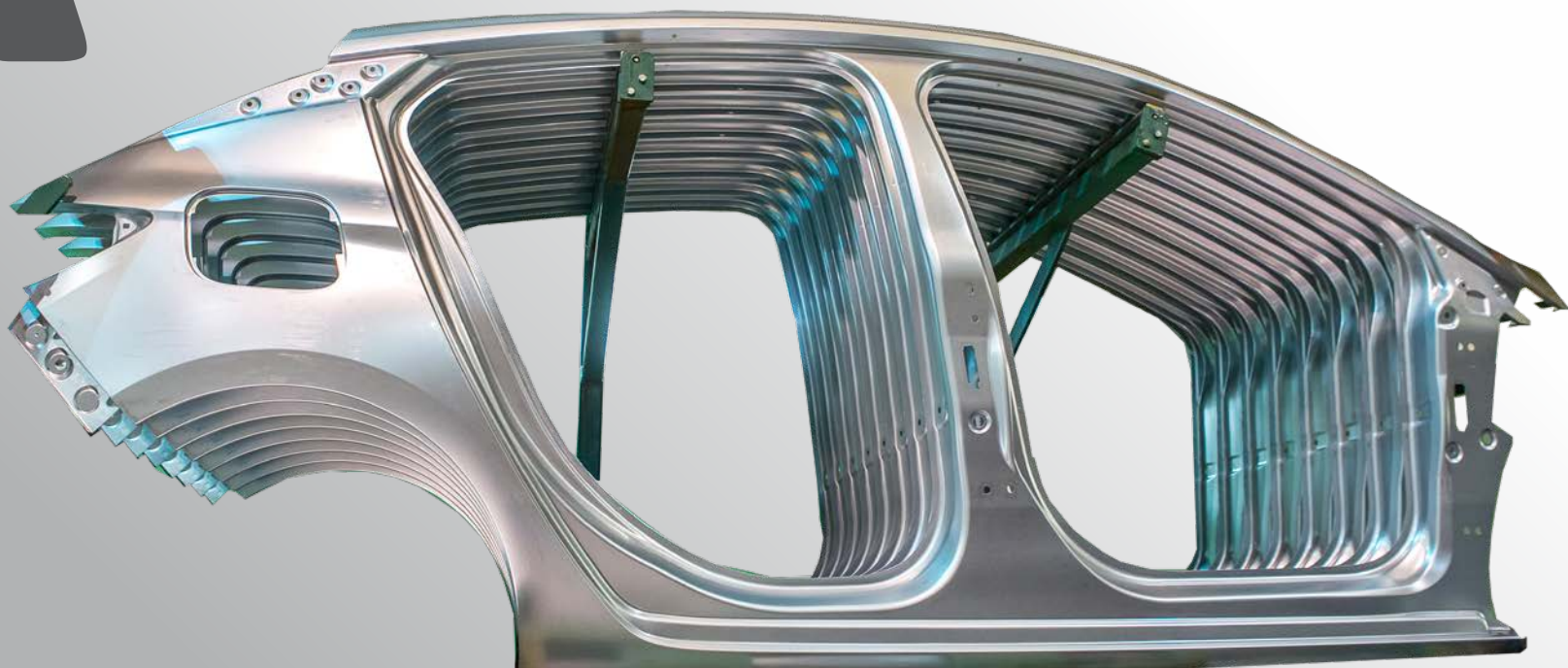
*Añadimos valor a partir de unos precisos estándares de calidad.*



4|5

# PRODUCTOS

↓  
del automóvil.



En **MATRICI** llevamos más de 50 años cumpliendo con los requisitos de calidad y plazo más exigentes. La mejora continua y el conocimiento obtenido nos permiten aceptar desafíos en los productos más exigentes.

Nos centramos en:

- Laterales y aletas en acero o aluminio
- Piezas de piel en acero o aluminio
- Refuerzos en materiales avanzados

Las altas demandas de calidad de nuestros productos exigen **procesos, diseños y materiales más avanzados** que nos permiten diferenciarnos a través de nuestros resultados



MATRICI

# SERVICIOS del automóvil.



Junto a los productos ofrecidos por **MATRICI**, ofrecemos los siguientes servicios:

## 1 Conjuntos ensamblados

Integración de tecnologías de engatillado y ensamblado junto con MB Sistemas, ascendiendo en la cadena de valor.

## 2 Ingeniería Inversa

A través del WLS, prestamos servicios de duplicación-facelift de troqueles/carrocerías, permitiendo acortar plazos en los lanzamientos, ya sea por su cambio de diseño o por variación geográfica.

## 3 Ingeniería Simultánea

Desarrollo del diseño de pieza junto con nuestros clientes mediante ingenieros residentes, facilitando una rápida y eficiente industrialización.

## 4 Grandes proyectos

Gracias a nuestra red de partners y filiales, tenemos la capacidad de realizar carrocerías completas, simplificando la gestión y centralizando la interlocución a nuestros clientes.



# CREANDO EL FUTURO

→ Nuestro carácter internacional nos lleva no solamente a trabajar con las marcas más prestigiosas del sector, sino también a hacerlo en múltiples localizaciones a nivel mundial.

## PARTNERS

COREA | CHINA | BRASIL

## AGENTES DE VENTAS

COREA | CHINA | BRASIL  
| EEUU | MÉXICO |  
ARGENTINA | RUSIA | IRÁN  
| INDIA

## DELEGACIONES

COREA | CHINA

Trabajamos  
con ellos.  
**Confían**  
en nosotros.

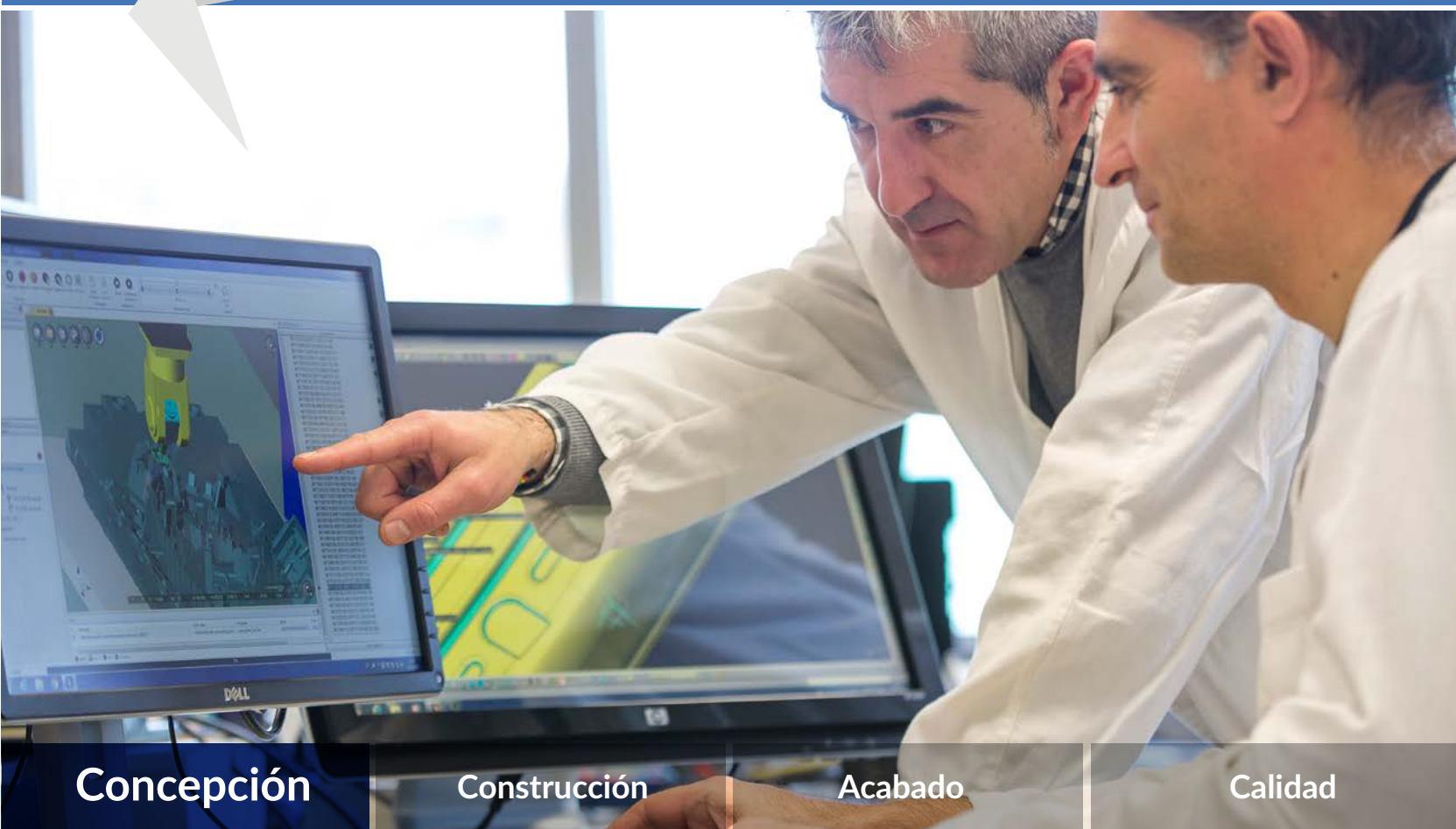


# PROCESO PRODUCTIVO

## Mejora continua:

- / Estandarización de procesos complejos
- / Benchmarking
- / I+D+i
- / Formación continua
- / Gestión eficaz

→ Nuestro proceso de trabajo se desarrolla bajo una estructura sólida que parte desde la concepción de la idea hasta la propuesta y ejecución de mejoras en los proyectos realizados.



## Concepción

- Simulación proceso
- Método plan
- Diseño troqueles

## Construcción

- Mecanizado 2D
- Montaje
- Mecanizado 3D
- Prensa de Ajuste

## Acabado

- Marmoleo
- 1ª Pieza
- Ciclos Calidad

## Calidad

- C.M.M.
- Fotogrametría
- Túnel Luces

**tebis**  
THE CAD/CAM EXPERTS

info@tebis.es  
www.tebis.com

Desarrollo de sistemas CAD/CAM para la industria de fabricación y entrega de productos llave en mano. Ofrecemos un amplio servicio de asistencia para dichos programas, que incluyen ayuda durante la instalación, formación sobre los productos y asesoramiento en línea.

### Quién utiliza el software CAD/CAM de Tebis

Los clientes de Tebis pertenecen principalmente a la industria automovilística y aeronáutica, así como a sus empresas proveedoras, tipo MATRICI. Tebis actúa en particular dentro de las áreas de diseño y fabricación. En la actualidad Tebis cuenta con más de 10.000 instalaciones en más de 2.000 empresas de todo el mundo. Entre ellas cabe citar las empresas automovilísticas BMW, Daimler, Grupo Volkswagen, Opel, Ford, Volvo, Honda, Toyota, así como sus proveedores de primer nivel como MATRICI. Además, también utilizan el software CAD/CAM de Tebis empresas de ingeniería y fabricantes de bienes de equipo.



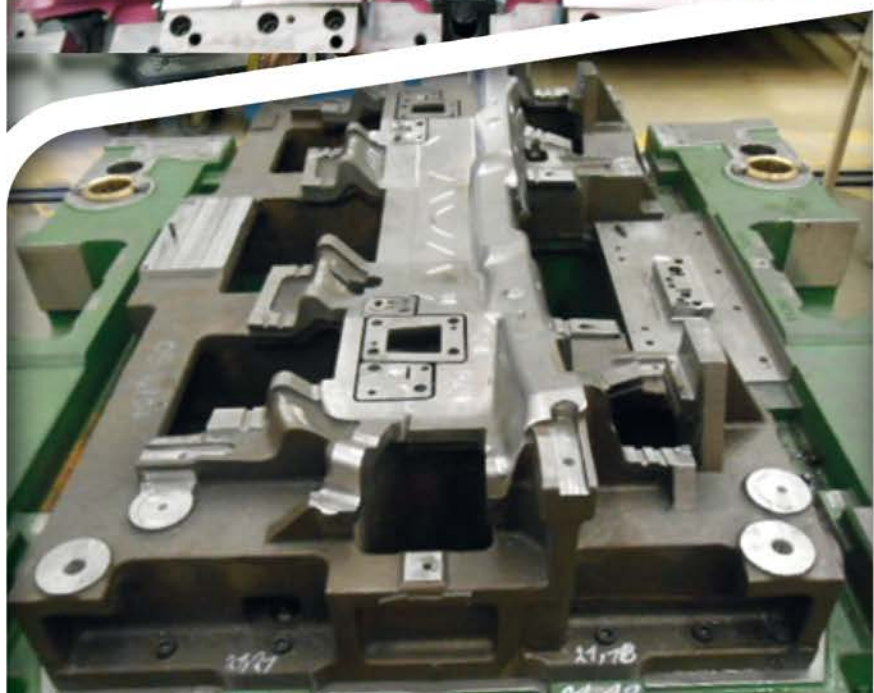
# mblusitana



MB Lusitana de Matrizas, SA  
Rua das Fontainhas s/n,  
Casal da Lebre  
Apartado 162  
2431-902 Marinha Grande  
Portugal  
Telefone: +351 244 570 350  
Fax: +351 244 570 351

## FABRICANDO SOLUCIONES

- Fabricación de troqueles para todo tipo de piezas (ejemplos, laterales, puertas interiores y exteriores, aletas, techos, refuerzos...)
- MB Lusitana ofrece soluciones de calidad que el cliente precisa para cumplir sus necesidades de fabricación





**MB Sistemas S. Coop.**  
Pol. Ind. Igeltzera  
C/ Igeltzera Nº 8  
48610 Urduliz (Spain)  
Tel.: (+34) 944 030 626  
comercial@mbsistemas.es

**MB Sistemas México**  
Avenida Juárez #2925  
Col. La Paz. Puebla, C.P. 72160  
Torre JV, Piso 6 - Oficina 602  
Tel.: +52-222-223-0407  
sales@mbsistemas.mx



## TURN-KEY SOLUTIONS

MB Sistemas S.Coop. offers "tailor made" projects for assembly lines of different BODY IN WHITE components, from STRUCTURAL COMPONENTS such as pillars, reinforcements, etc to CLOSURES.

Leaded by experienced project managers, our engineering staff offers the whole service from the definition of the assembly process up to the achievement of productive and quality goals, involving mechanical and electrical designs, assembly, erection, commissioning and system testing.

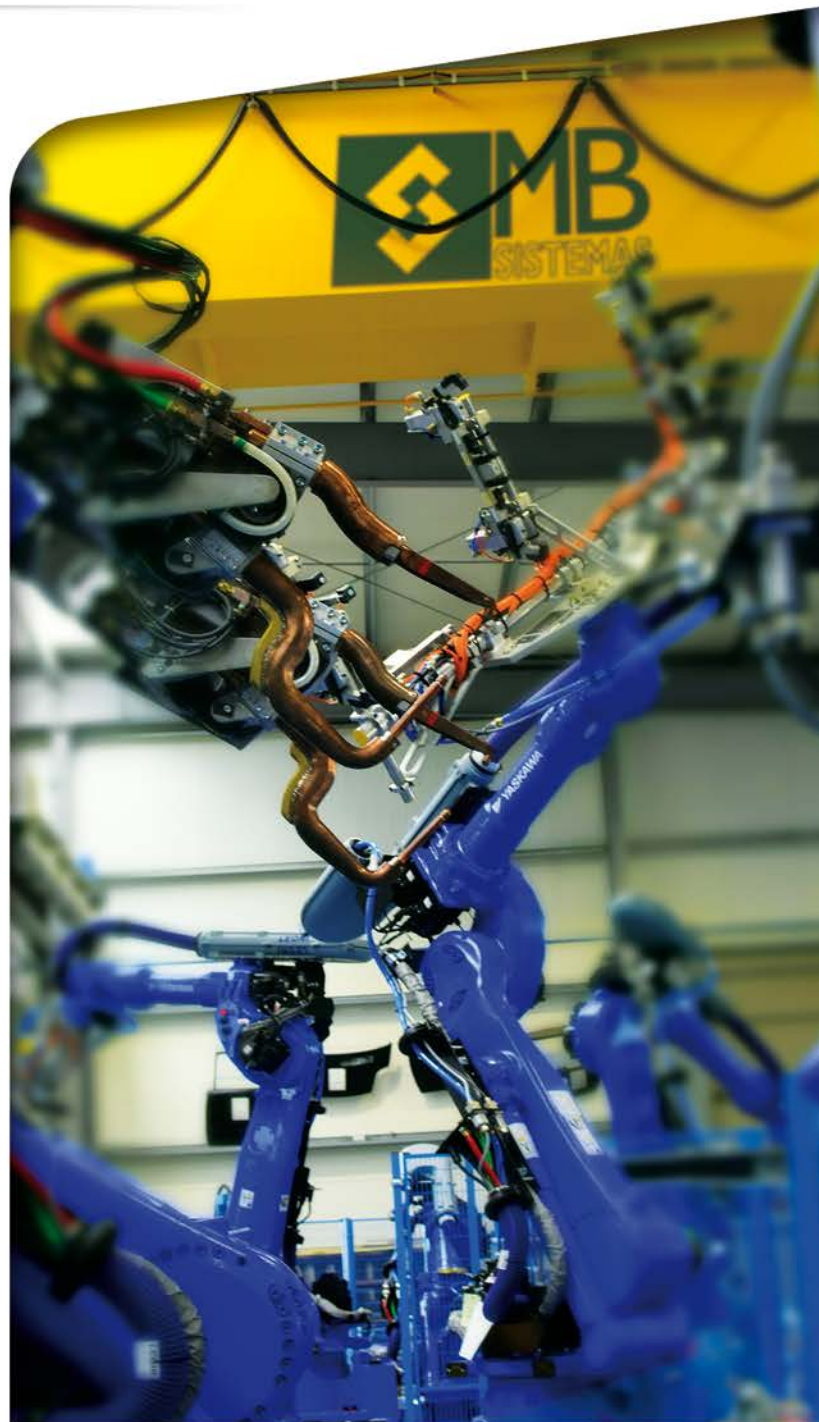
We are proud to introduce MB Sistemas S.Coop. as a flexible and efficient company to collaborate with in order to achieve your quality and technical standards and guaranteeing the best service and price.



## YOUR TECHNOLOGICAL PARTNER

Our know-how and more than 15 years of experience in joining and hemming technologies -including our own patents in table top and roller hemming solutions- make MB Sistemas S.Coop. a suitable technological partner for any need you may have:

Our integrated conception of the process, based on VIRTUAL COMMISSIONING, enable us to optimize the production stages by means of simulation of every PLC and robot sequence before starting the erection phase.



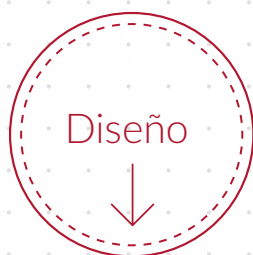
[www.mbsistemas.es](http://www.mbsistemas.es)

Nuestras áreas de ingeniería, diseño y CAD disponen de los medios tecnológicos más avanzados, los expertos más cualificados y un sistema de mejora continua basado en procesos estandarizados y una gestión eficaz.



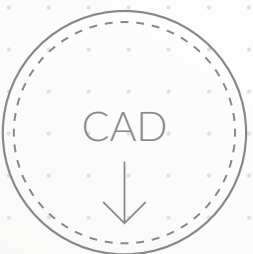
Equipado con el software más avanzado, nuestro Departamento de Ingeniería es responsable de la simulación del proceso de embutición y de garantizar la factibilidad de las piezas de Body-in-white.

Analizamos y proponemos el proceso óptimo a desarrollar en la fabricación de las piezas.



Utilizamos los programas más avanzados de diseño - CATIA y Unigraphics - para realizar el troquel en tres dimensiones.

Gracias a un avanzado grado de estandarización, llegamos a los hitos de lanzamiento para modelos de fundición y diseños definitivos en las mejores condiciones de calidad.



El proceso de CAD genera deformaciones en las superficies, según criterios establecidos por nuestra amplia experiencia y conocimiento.

# Tú plus AutoForm

## ¿Quieres...

una producción rápida para el mercado de **piezas con calidad** y a bajo coste?

## Debes...

encontrar el **equilibrio óptimo** entre función, calidad, tiempo de entrega y coste.

## Podemos...

ofrecerte un enfoque **multidimensional**, con la nueva línea de producto de AutoForm: **AutoForm<sup>plus</sup>**.

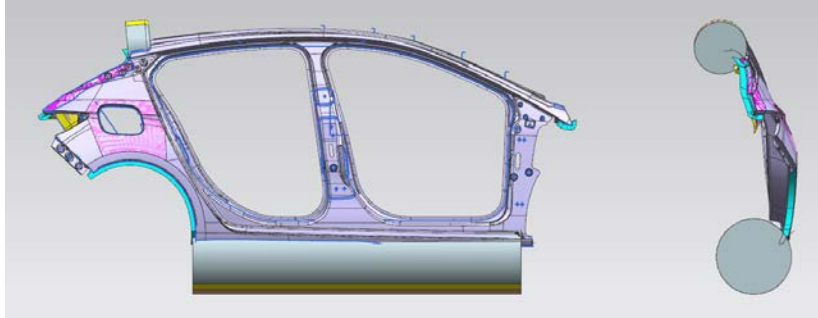
## Queremos...

que te beneficies ya mismo de la **Planificación del Proceso Digital**.



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

**AUTOFORM**  
Forming Reality



# 1 CONCEPCIÓN.



Proceso de  
fabricación



En **MATRICI** concedemos especial importancia a la fase de concepción (ingeniería y diseño) y al acabado (try out y calidad). Contamos con un equipo humano técnico, amplio y especializado que nos permite realizar todas estas actividades de manera interna, sin necesidad de externalizar servicios y garantizando un servicio y atención de calidad y de primera mano.

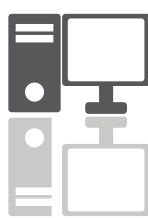


## NUESTROS RECURSOS TECNOLÓGICOS



Ingeniería

Autoform 16  
Pampstamp 1  
Catia 18  
Unigraphics 5



Diseño

Catia 30  
Unigraphics 5



CAD / (CAM)

Tebis 6  
Catia 15



Concepción

# 2

## CONSTRUCCIÓN.

Acabado

Calidad



# MAQUINSER

**COLABORADORES  
TECNOLOGICOS  
SOCIOS EN EL EXITO**

**OFICINAS CENTRALES:**

Cami de Can Ferran, 8 - Parcela 65 F - Pol. Ind. Coll de la Manyà  
08403 GRANOLLERS (Barcelona) - ESPAÑA  
Tel.: 93 846 62 28 - Fax: 93 846 61 04  
<http://www.maquinser.com> E-mail: [maquinser@maquinser.com](mailto:maquinser@maquinser.com)

**DELEGACION NORTE:**

Pabellón 6  
Pol. Ind. Tabernabarri  
48215 Iurreta (Vizcaya) - SPAIN  
Tel.: 94 623 28 46 - Fax: 94 681 93 11  
E-mail: [biomaquinser@maquinser.com](mailto:biomaquinser@maquinser.com)



# SNK RB6-M





→ La etapa de construcción se extiende desde la fundición hasta el proceso de ajuste en prensa de retoque. Se realiza un control de la fundición mediante el sistema de fotogrametría TRITOP de GOM donde, además, se genera la información de partida para la programación posterior en CAM y trabajo en máquina.

→ En el área de ingeniería de fabricación, se establecen los procesos a seguir y se realiza la programación de los mecanizados con las aplicaciones Tebis y Catia, así como la mejora constante en la calidad, eficiencia y productividad de los procesos.

→ Los materiales en bruto son transformados en una primera etapa de mecanizado, posibilitando el montaje y ajuste de subconjuntos. Gran parte de este proceso se realiza en el parque de máquinas interno.

→ En la primera etapa de montaje, se incorporan aquellos elementos necesarios para posicionar los medios troqueles en la situación en la que se realiza el mecanizado de acabado.

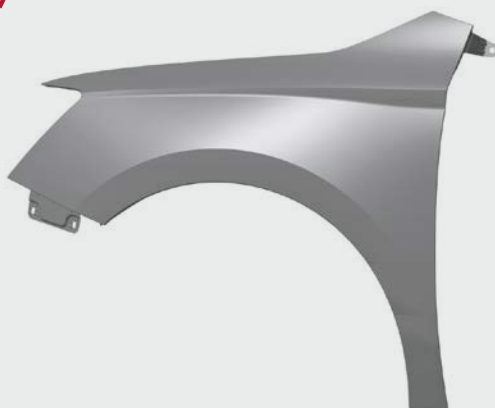
→ Estos mecanizados se realizan en máquinas de alta velocidad, asegurando la precisión dimensional y calidad de acabado requeridos. MATRICI cuenta con 6 SNKs de alta velocidad que garantizan el abastecimiento de cualquier producción anual, entre otras instalaciones de primer nivel.

→ Para concluir la etapa de construcción, se cierran los medios troqueles acabados, evitando cualquier interferencia y asegurando el correcto ajuste de los elementos.

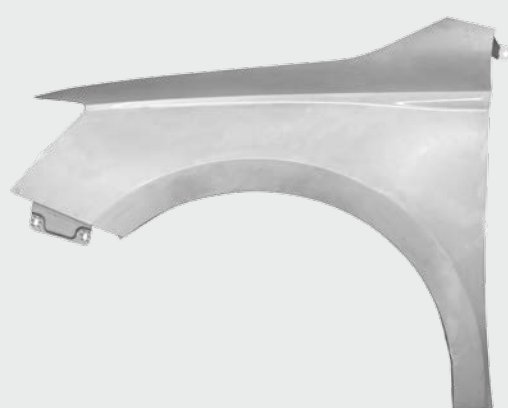
## LOS DETALLES MARCAN LA DIFERENCIA.



Nuestro  
equipamiento



Pieza diseñada en 3D



Pieza final fabricada



## LAS FASES DEL PROCESO DE ACABADO

1

La etapa de acabado comienza con los trabajos orientados a obtener una primera pieza a troquel.



2

Tras la fase de pulido y el marmoleo con azul de Prusia parte superior e inferior del troquel, se inicia la puesta a punto, donde se obtiene una primera pieza a troquel.



3

Posteriormente, se comprueba la calidad del trabajo realizado en la etapa de concepción de ingeniería. La primera comprobación es la embutibilidad de la pieza, con el objetivo de confirmar la relación entre lo diseñado y lo fabricado.



4

Las primeras piezas son verificadas por control de calidad, estableciéndose en su caso las acciones correctoras necesarias para alcanzar los requerimientos.



5

Una vez alcanzada la calidad requerida se homologan los troqueles a nivel interno y con el cliente.

El parque de prensas de **MATRICI** está ampliamente equipado para todas las fases necesarias, pudiendo trabajar indistintamente con las piezas más grandes o más pequeñas de la carrocería.

**Acceso  
al vídeo**



**AQUÍ SE  
FABRICA**



# mbtooling GROUP

## Try-out of dies for big parts

body sides, body side inners, roofs ...

- Final try-out.
- Introduction of modifications.
- Maintenance service (TMS).
- Partseries stamping.

The business scope of MBTOOLING is to attend any requirement of our customers in order to keep a high quality production in a reliable way (either at our facilities or at our customers).



MB Tooling **BOROA**  
Parque empresarial Boroa 2A-2.  
48340 Amorebieta (Vizcaya).  
SPAIN  
Tfn.: +34 94 630 99 00  
Fax: +34 94 673 47 18

MB Tooling **LOGROÑO**  
Pol. Ind. El Sequero.  
Avda. del Ebro, parcela 170/171.  
26509. Arrubal (La Rioja).  
SPAIN  
Tfn.: +34 941 486 448  
Fax: +34 941 486 453





El Área de Calidad está equipada con máquinas CMM, fotogrametría, túnel de luces, Vialux y con técnicos experimentados para poder asegurar la calidad requerida



FAGOR ARRASATE

SHARING **YOUR CHALLENGES**

Best references worldwide  
Best suited presses for Die Testing  
and Production

Presses for Die Testing and Production  
- Servo Mechanical and Hydraulic CNC Presses  
- Servo Hydraulic Cushion  
- Energy Management

Fagor Arrasate Zamudio Manufacturing Centre  
of high-quality Hydraulic Presses and first  
class service, right in front of Matrici's  
Workshop, please contact us



Fagor Arrasate S. Coop.

Apdo. 18, San Andrés Auzoa 20  
20500 Arrasate-Mondragón  
Gipuzkoa (Spain)

T. +34 943 719 999  
fagorarrasate@fagorarrasate.com

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





# ELEVAMOS EL NIVEL DE EXIGENCIA.



La naturaleza de nuestra actividad y de los productos que fabricamos nos exige mantener unos estándares de calidad especialmente elevados.

Nuestro compromiso con el cliente y el alto grado de responsabilidad de cada uno de nuestros empleados nos permiten satisfacer las expectativas más altas.



Lejos de ser un inconveniente, hemos convertido esta exigencia en un valor diferencial que trasladamos a cada pieza diseñada y desarrollada durante las distintas fases del proceso productivo.

Las piezas de piel con requerimientos de aspecto superficial son estudiadas en nuestro **túnel de luces**



En **MATRICI** nos encontramos en un constante proceso de análisis y estudio de nuevas metodologías, tendencias y recursos tecnológicos, con el fin de poder aplicarlos a nuestros procesos y productos.

Nuestra estrategia de innovación está basada en un modelo en red en estrecha colaboración con nuestros clientes, proveedores, centros tecnológicos y universidades.



## Conformando el futuro.



Nuestra **política de innovación** está centrada en los procesos de conformado metálico, los materiales y las nuevas aplicaciones de nuestro know-how

1

Conocimiento avanzado de materiales

2

Sistemas avanzados de diseño y simulación

3

Maquinaria virtual

4

High stress steel forming

5

Aluminium forming

MATERIALES



PROCESOS



PRODUCTOS



# MATRICI AEROSPACE



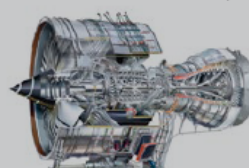
Disponemos de un alto know-how en la fabricación de utillaje y en procesos especiales para la fabricación de componentes metálicos conformados para el sector aeroespacial.

## COMPONENTS

### METALIC FORMING COMPONENTS

| Operating°C | Up to 100°C | Up to 230°C | Up to 430°C | Up to 730°C | 730-1.230°C | Up to 730°C |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Material    | Al/inox.    | Ti-64       | Ti-6246     | Ti-834      | Ni-Alloys   | Ti Alu      |
| Part        | Estructure  |             | Engine      |             |             |             |

- Fairings
- Inlets
- Ribs



- Vanes
- Radial Structural Parts
- Nozzle exhaust
- Rings and Virols
- Nacelles and Thrust reversers
- Cooling Duct

## TOOLS

### TOOLING FOR CARBONFIBER & METALLIC MANUFACTURING

| Operating°C        | Up to 20°C                                | Up to 80°C | Up to 220°C       | Up to 700°C | 800-1.000°C | Up to 1.200°C     |
|--------------------|-------------------------------------------|------------|-------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Tooling Technology | MACHINING<br>MEASUREMENT<br>FIBER PLACEM. | HOTFORMING | CURING<br>BONDING | HOTFORMING  | FORGING     | SPF<br>GASFORMING |
| Tooling Material   | Al / Steel                                | Al 5083    | Steel / Invar     | Ni- Alloys  | Ni- Alloys  | Aisi 310          |

## Advanced Metal Forming Research Group MONDRAGON UNIBERTSITATEA



Advanced Material  
Forming Processes  
*Shaping the future*

### FACILITIES

FAGOR 4000 kN servo-press  
GAMEI 1500 kN hydraulic press  
GAMEI 1500 kN mechanical press  
SCHMIDT 40 kN servo press  
Hydroforming up to 4000 bar and 280°C  
100 kN punching machine  
250 kN Biaxial testing machine  
Strip Drawing Test tribometer  
Duncal Shabel Test tribometer  
Drawbeads Test bench  
Nakajima ISO standard tester  
Hole Expansion ISO standard tester  
GOM Optical measurement techniques

### CORE PROCESSES

Sheet metal forming  
Hot stamping  
Tube and sheet hydroforming  
Gas/superplastic forming  
Roll levelling  
Roll forming  
Incremental forming  
Closed die forging  
Thixoforging  
Investment casting  
Die casting

### CORE ACTIVITIES

Advanced material characterization  
Advanced tribology and contact characterization  
Material and contact models development  
Forming processes simulation  
Pre-industrial tool development  
Pre-industrial process validation



[www.mondragon.edu/eu](http://www.mondragon.edu/eu)



**MATRICI**

Pol. Ind. Ugaldeguren II,  
Parcela 14 V.  
48170 Zamudio, Vizcaya.  
Tel.: +34 946 002 020  
[info@matrici.com](mailto:info@matrici.com)

