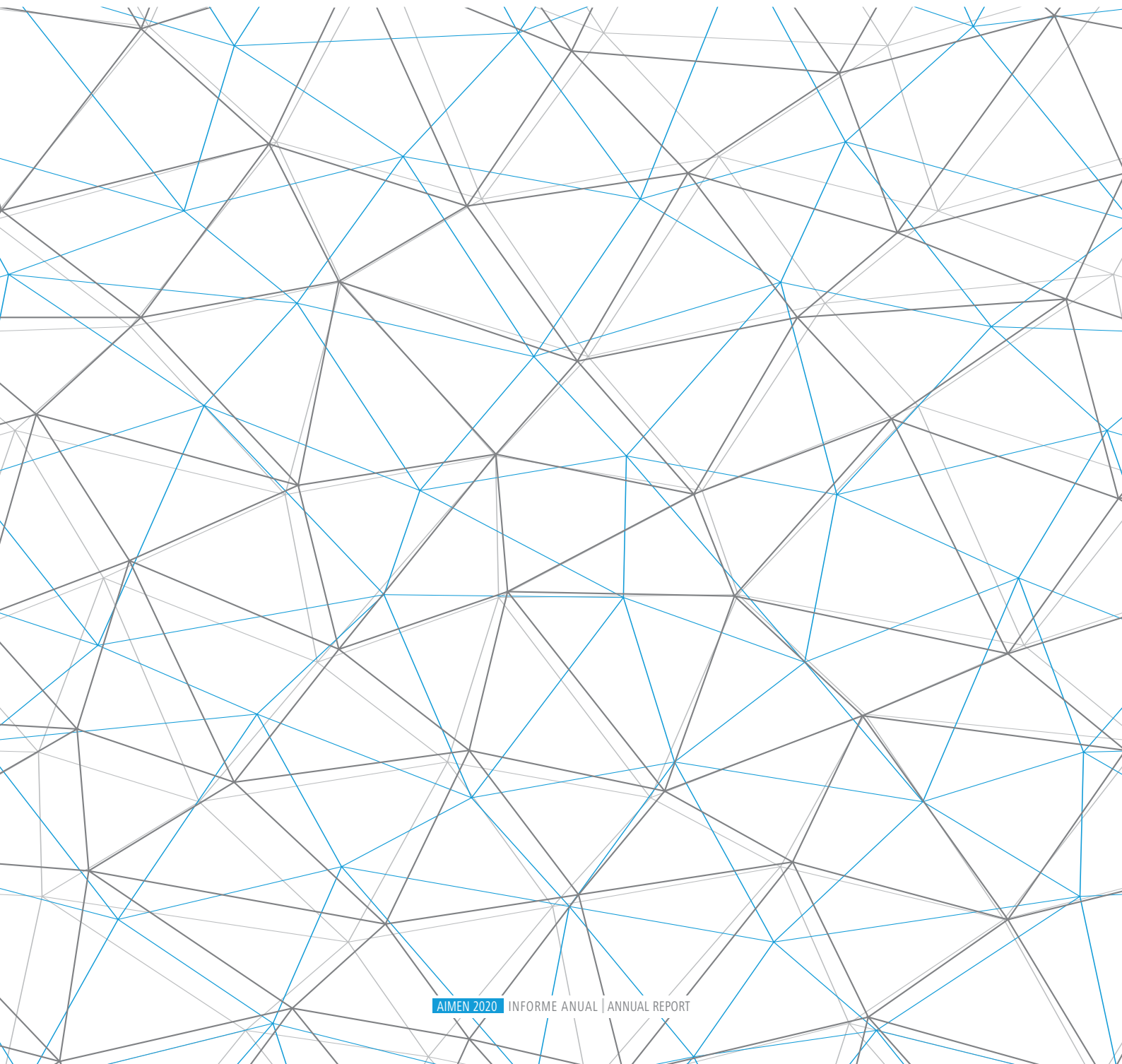


2020

INFORME ANUAL
ANNUAL REPORT

2020



01

Índice / Index

01	Mensaje Corporativo Corporate Message	2/3
02	I+D+i R&D&i	5/21
03	Servicios Tecnológicos Technology Services	23/44
04	Formación y Transferencia Tecnológica Training and Technology Transfer	46/51
05	Acerca de AIMEN About AIMEN	53/59

Antonio Casal Lago - Presidente | *Chairman*



“Velar por la seguridad del equipo de AIMEN y garantizar el desarrollo de los proyectos y servicios han sido máximas básicas de nuestra organización.”

“Ensuring the safety of the people who make up the AIMEN team and guaranteeing the development of the projects and services have been core ideas of our organisation.”

2020 ha estado marcado por la situación excepcional que nos ha tocado vivir a todos y a todas, desencadenada por el COVID-19. Desde un inicio, y en línea con las recomendaciones de las autoridades sanitarias, desde AIMEN implantamos de manera efectiva protocolos de trabajo para proteger lo más importante, la salud de nuestro personal, priorizando el teletrabajo para la mayoría de los trabajadores y las trabajadoras y definiendo equipos “burbuja” para el trabajo presencial.

Si bien, detrás de cada respuesta de la entidad a la emergencia sanitaria están las personas que actuaron para mitigar su devastador impacto. Es por ello, que queremos reconocer y agradecer expresamente a todas las personas que conforman el equipo de AIMEN, el compromiso, implicación y capacidad de adaptación que han mostrado a lo largo de este año, tan atípico como complejo, que hemos vivido.

Y ha sido precisamente la flexibilidad y capacidad de adaptación a nivel organizacional la que nos ha permitido mantener la actividad del Centro y atender, en todo momento, las necesidades que la industria demandaba.

A pesar de la incertidumbre, hemos garantizado la continuidad de los proyectos tecnológicamente complejos que hemos estado desarrollando para la industria, principalmente de los sectores aeroespacial, automoción, naval, energético y metalmeccánico.

Jesús A. Lago Gestido - Director General | *Managing Director*



“En la etapa postcovid la digitalización es un elemento clave para relanzar y transformar nuestra economía.”

“In the post-covid era, digitisation is a key element to relaunch and transform our economy.”

2020 has been marked by the exceptional situation that we have all experienced, triggered by COVID-19. From the beginning, and in line with the recommendations of the health authorities, from AIMEN we effectively implement work protocols to protect the most important thing, the health of our team, prioritising teleworking for the majority of the employees and defining “bubble” teams for the face-to-face work.

While, behind each response of the entity to the health emergency are the people who acted to mitigate its devastating impact. That is why we want to expressly recognise and thank all the people who make up the AIMEN team for the commitment, involvement and adaptability that they have shown throughout this year, both atypical and complex, that we have experienced. And it has been precisely the flexibility and adaptability at the organisational level that has allowed us to maintain the activity of the Centre and attend, at all times, the needs that the industry demanded.

Despite the uncertainty, we have guaranteed the continuity of the technologically complex projects that we have been developing for the industry, mainly in the aerospace, automotive, naval, energy and metalworking sectors.



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION

En la senda de la I+D+i, y a pesar de la crisis provocada por el coronavirus y lo complejas que han sido las comunicaciones con los distintos socios europeos, este año ha estado marcado por una intensa actividad, siendo un año muy exitoso en lo que respecta a la participación de AIMEN en el programa europeo H2020. Esto se ha materializado en 23 nuevas iniciativas de I+D+i aprobadas, de las cuales el 78% son de ámbito europeo, y 7 están lideradas por AIMEN.

Nuestro posicionamiento en I+D+i europeo se ha visto reforzado, y nos ha permitido situarnos como la segunda entidad española con mayor participación en el programa H2020 FoF "Fábrica del Futuro".

En este año también cabe destacar la aprobación, por parte del Consejo Directivo de AIMEN, de las políticas de Compliance y Código Ético, procedimientos que recogen los principales compromisos que son asumidos por la organización en materia de cumplimiento y que deben guiar su comportamiento en todos sus ámbitos de actuación.

Desde el punto de vista económico, en 2020 se ha consolidado la cifra de ingresos alcanzada en el pasado ejercicio. La plantilla total se ha incrementado respecto a 2019, generando nuevos puestos de trabajo y consolidando el equipo técnico de AIMEN.

Unos datos que son fruto de un modelo de trabajo basado en la orientación al cliente y la búsqueda de la aplicabilidad de los resultados de nuestros proyectos. Un año, en el que velar por la seguridad de las personas que conforman el equipo de AIMEN y garantizar el desarrollo de la actividad de los proyectos y servicios en curso han sido máximas básicas de nuestra organización.

Si algo hemos constatado en este último año, es que el presente y futuro inmediato son más volátiles e inciertos que nunca. Y es precisamente en este tiempo de incertidumbre cuando la tecnología juega un papel esencial. En la era postcovid que ahora afrontamos, la digitalización será un elemento clave para relanzar y transformar nuestra economía.

Hablar de futuro es hablar de trabajo en equipo. Todos y todas estamos llamados a participar en este proceso de recuperación y transformación económica y social. El contexto actual nos plantea un enorme reto, pero también una gran oportunidad para modernizar y transformar nuestra economía y nuestra industria hacia un modelo más sostenible y resiliente. Es hora de apostar por ello y juntos.

On the path of the R&D&i, and despite the crisis caused by the coronavirus and the complexity of communications with the different European partners, this year has been marked by an intense activity, being a very successful year in terms of participation in the European H2020 programme. This has been materialised in 23 new approved R&D&i initiatives, of which 78% are European, and 7 are led by AIMEN.

Our position in European R&D&i has been strengthened, and has allowed us to position ourselves as the second Spanish entity with the largest participation in the H2020 programme FoF "Factory of the Future".

This year it is also worth highlighting the endorsement, by the Board of Directors of AIMEN, of the Compliance policies and the Code of Ethics, procedures that include the main commitments that are assumed by the organisation in terms of compliance and that should guide its behavior in all its fields of action.

From an economic point of view, the income figure achieved in 2020 has been consolidated. The staff has increased as against 2019, creating new jobs and consolidating AIMEN's technical team.

Data that are the result of a work model based on customer orientation and the search for the applicability of the results of our projects. A year, in which ensuring the safety of the people who make up the AIMEN team and guaranteeing the development of the activity of the projects and services in progress have been core ideas of our organisation.

If we have confirmed something last year, it is that the present and near future are more volatile and uncertain than ever. And it is precisely in this time of uncertainty that technology plays an essential role. In the post-covid era we now face, digitisation will be a key element to relaunch and transform our economy.

Talking about the future is talking about teamwork. We are all called to participate in this process of recovery and economic and social transformation. The current context presents us a huge challenge, but also a great opportunity to modernise and transform our economy and our industry towards a more sustainable and resilient model. It is time to bet on it and together.

I+D+i en cifras

R&D&i in figures

81 *Proyectos en curso*
Ongoing projects

23 *Nuevos proyectos aprobados*
New projects approved

78% *I+D+i de ámbito europeo*
R&D&i in the European scope

12M€ *Retornos económicos para Galicia*
Financial returns for Galicia

119 *Empresas movilizadas en I+D+i*
Companies mobilised in R&D&i

02

I+D+i / R&D&i

PENELOPE

DOMMINIO

PULSATE

MARI4YARD

INCOMESS

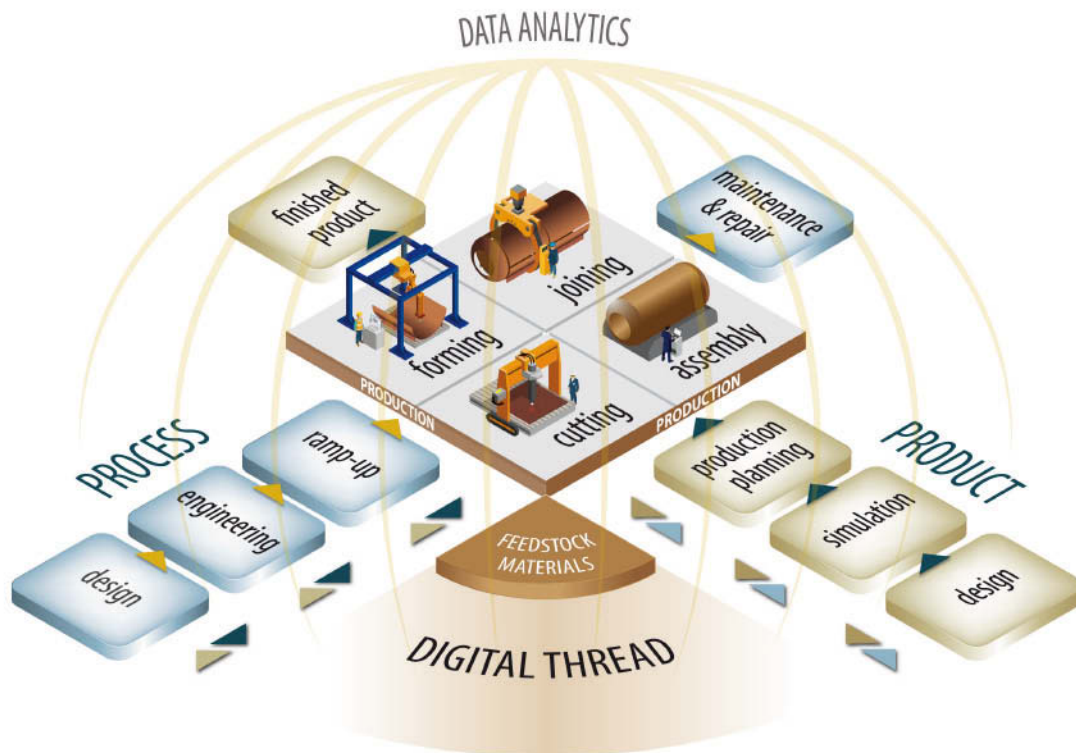
LEVIS

TRIHSENS

F4CTORIA



PeneloPe
CLOSED-LOOP DIGITAL PIPELINE



En la construcción naval siguen predominando en gran medida las operaciones de trabajo manual. Esto afecta en particular a los procesos de equipamiento, que son importantes para barcos complejos, como los cruceros. Con nuestra participación en PENELOPE buscamos obtener nuevas habilidades y competencias digitales para el futuro, mejorar el tiempo de ciclo, la flexibilidad de los procesos y la reducción de costes en al menos un 30% en los procesos de producción relacionados.

Shipbuilding is still largely dominated by manual work operations. This applies in particular to outfitting processes, which are important for complex ships, like cruise vessels. With our involvement in PENELOPE we aim to obtain new digital skills and competences for the future, improve cycle time, process flexibility and cost reductions by at least 30% in the in the related production processes.

Frank Roland. Director de Desarrollo e Innovación del Astillero - Director Shipyard Development and Innovation, MV WERFTEN Wismar GmbH





Hilo digital en lazo cerrado para una fabricación flexible y modular de grandes componentes

Closed-loop digital pipeline for a flexible and modular manufacturing of large components

2020 – 2024

AIMEN lidera PENELOPE, un pionero proyecto europeo que busca implementar una nueva metodología de fabricación digital que permita una producción más flexible y precisa de piezas de grandes dimensiones. Para ello, pondrá en marcha un hilo digital que posibilite enlazar digitalmente todas las etapas en la fabricación de grandes piezas a lo largo de toda la cadena de valor, desde el diseño inicial hasta el producto final.

Se trata de desarrollar una solución global que ofrezca un modelo de fabricación cero-defectos, que permita tomar ventaja de los datos generados en cada etapa de fabricación para ayudar en la toma de decisiones de cada proceso mediante el soporte de la inteligencia artificial. Una solución que se apoyará en el desarrollo de nuevas herramientas digitales centradas en el operario, como son la robótica, la realidad aumentada y los exoesqueletos; que garanticen la calidad y precisión para la fabricación de grandes piezas, preservando el conocimiento y habilidades de los operarios.

PENELOPE se implementará en cuatro sectores de fabricación clave (metalmecánico, construcción naval, aeronáutico y ensamblaje de carrocería de autobuses) y, además, desplegará una red europea de demostradores abiertos de tecnología (Didactic Factories), que proporcionarán capacidades de formación, espacios de innovación abiertos y pilotos industriales e infraestructura tecnológica de vanguardia. Además, esta red facilitará el acceso a las tecnologías desarrolladas en PENELOPE al conjunto de las empresas europeas de fabricación de componentes de grandes dimensiones.

AIMEN está involucrado en la creación de la red paneuropea de demostradores abiertos de tecnología y el desarrollo del modelo de fábrica inteligente y producción cero-defectos para componentes de grandes dimensiones, lo que engloba desarrollar nuevos sistemas de control para fabricación cero-defectos e inteligencia artificial como soporte en el rediseño y toma de decisiones.

AIMEN leads PENELOPE, a pioneer European project that seeks to implement a new digital manufacturing methodology that enables a more flexible and accurate production of large-scale parts. To do this, it will develop a closed-loop digital pipeline that makes possible to digitally link all the stages in the manufacture of large-scale parts along the entire value chain, from the initial design to the final product.

It is about developing a global solution that offers a zero-defect manufacturing model, which allows taking advantage of the data generated at each manufacturing stage to help in the decision-making of each process by supporting the artificial intelligence. A solution that will be supported by the development of new digital tools focused on the operator, such as robotics, augmented reality and exoskeletons; that guarantee quality and precision for the manufacture of large-scale parts, preserving the knowledge and skills of the operators.

PENELOPE will be implemented in four strategic manufacturing sectors (metalworking, shipbuilding, aeronautics and body assembly) and, in addition, will deploy a pan-European network of Didactic Factories, which will provide training capabilities, open innovation spaces and leading-edge industrial pilots and technological infrastructure. Moreover, this network will facilitate access to the technologies developed at PENELOPE to all European companies that manufacture large components.

AIMEN is involved in the creation of the pan-European network of Didactic Factories and the development of the smart factory model and zero-defect production for large components, which includes developing new control systems for zero-defect manufacturing and artificial intelligence as support in redesign and decision making.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 958303.

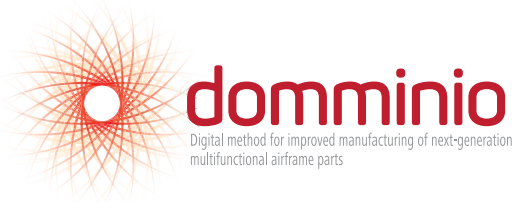


Para Aciturri propuestas como DOMMINIO contribuyen a mejorar la competitividad de nuestros productos mediante la mejora en los procesos productivos y la adición de nuevas funcionalidades. En DOMMINIO, destaca la implementación de un módulo de optimización multidisciplinar del diseño, así como un sistema de monitorización del estado estructural de los componentes en servicio.

For Aciturri, proposals such as DOMMINIO contribute to improving the competitiveness of our products by improving production processes and adding new functionalities. At DOMMINIO, it stands out the implementation of a multidisciplinary optimization module of the design as well as a monitoring system of the structural state of the components in service.

Jorge Martínez. Responsable de Programas de I+D - R&D Programme Manager, ACITURRI





Método digital para la fabricación mejorada de piezas de fuselaje multifuncionales de próxima generación

Digital method for improved manufacturing of next-generation multifunctional airframe parts

2021 – 2024

AIMEN lidera el proyecto DOMMINIO que tiene por objetivo desarrollar una metodología innovadora basada en datos para diseñar, mantener y precertificar piezas de fuselaje multifuncionales e inteligentes a través de un sistema de fabricación multietapa rentable, flexible y altamente digitalizado, que combina tecnologías robotizadas AFP (Automated Fiber Placement) y FFF (Fused Filament Fabrication).

Para el desarrollo de esta nueva metodología de fabricación se desarrollarán y emplearán filamentos termoplásticos multifuncionales innovadores para incorporar sensores de deformación piezorresistivos en el laminado y nuevas funcionalidades para el desensamblado que permitirán uniones reversibles y aumentar la integridad estructural de los refuerzos impresos en 3D.

Estas tecnologías permitirán una fabricación de estructuras aeronáuticas más ágil y flexible gracias a la combinación de técnicas robotizadas de fabricación por encintado y fabricación aditiva, sistemas de control en tiempo real y nuevos materiales inteligentes y multifuncionales. Con su implementación en el sector aeronáutico se logrará minimizar los costes productivos, se generarán menos desechos de fabricación, se disminuirá el peso final de la aeroestructura y se rebajará el coste de los procesos de mantenimiento, reparación e inspección. Además, el sistema facilitará la reducción del coste y de los plazos de los procedimientos de certificación actuales.

Además de coordinar el proyecto, AIMEN lidera los desarrollos técnicos relacionados con la producción de filamentos multifuncionales FFF y la optimización del propio sistema de fabricación multietapa. En concreto, desarrollará procesos de fabricación de materiales compuestos simultaneando el uso de las tecnologías AFP y FFF para la fabricación de pieles de material compuesto (AFP) y de elementos rigidizadores, sensores embebidos y componentes de fácil desensamblado (FFF) para optimizar los procesos de reparación y reciclado.

AIMEN leads the DOMMINIO project that aims at developing an innovative data-driven methodology to design, maintain and pre-certify multifunctional and intelligent airframe parts through a cost-effective, flexible and highly digitised multistage manufacturing system, based on the combination of robotised AFP (Automated Fiber Placement) and FFF (Fused Filament Fabrication) technologies.

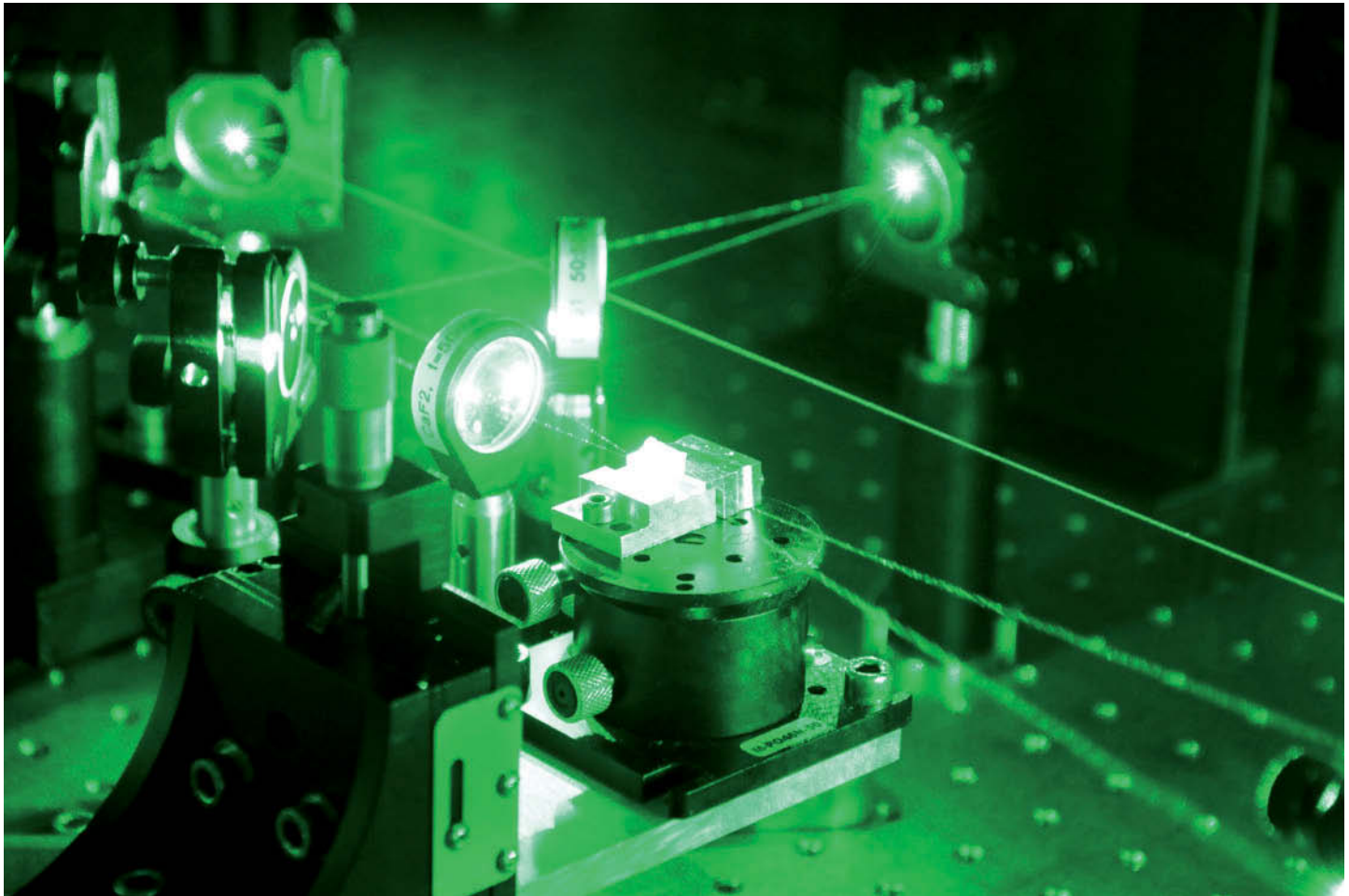
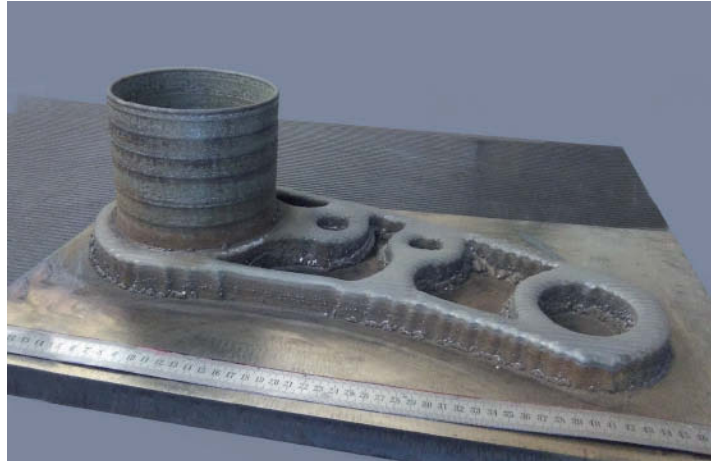
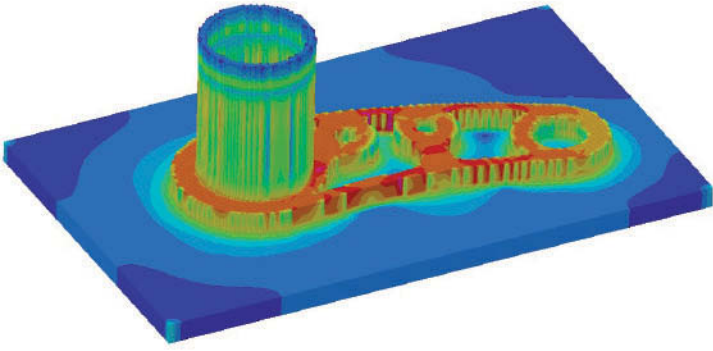
For the development of this new manufacturing methodology, innovative multifunctional thermoplastic filaments will be developed and used to incorporate piezoresistive strain sensors in the laminate and new functionalities for disassembly that will enable reversible joints and increase the structural integrity of the 3D printed reinforcements.

These technologies will enable a more agile and flexible manufacturing of aeronautical structures thanks to the combination of robotic techniques of manufacturing by taping and additive manufacturing, real-time control systems and new intelligent and multifunctional materials. With its implementation in the aeronautical sector, production costs will be minimised, less manufacturing waste will be generated, the final weight of the aerostructure will be reduced as well as the cost of maintenance, repair and inspection processes. Besides, the system will facilitate the cost reduction and time of current certification procedures.

In addition to coordinating the project, AIMEN leads the technical developments related to the production of multifunctional FFF filaments and the optimisation of the multistage manufacturing system itself. Specifically, it will develop composite material manufacturing processes by combining the use of AFP and FFF technologies for the manufacture of composite material skins (AFP) and stiffening elements, embedded sensors and easily disassembled components (FFF) to optimise the repair and recycling processes.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101007022.





Pulsate

Fostering the PAN-European infrastructure for empowering SMEs digital competences in laser-based advanced and additive manufacturing

Fomento de la infraestructura PAN-Europea para potenciar las competencias digitales de las PYMEs en la fabricación avanzada y aditiva basada en láser

Fostering the PAN-European infrastructure for empowering SMEs digital competences in laser-based advanced and additive manufacturing

2020 – 2024

AIMEN coordina PULSATE, una iniciativa que tiene como objetivo fundamental establecer una red paneuropea orientada a promover que las pymes participen en el Ecosistema de Innovación de LBAAM (Fabricación aditiva y avanzada basada en tecnologías láser). La fórmula ideada será conectar los Digital Innovation Hubs - DIH con una estructura de apoyo formada por conocimiento, infraestructuras y servicios orientada a derribar los obstáculos que actualmente limitan a las pequeñas empresas a adoptar tecnologías láser.

Para ello, se desarrollará un Ágora digital, una red que aglutine a las organizaciones más relevantes en tecnologías láser, fabricación aditiva y herramientas láser digitales. De este modo, los potenciales usuarios de dichas tecnologías innovadoras tendrán un punto único en el que acceder a un catálogo completo de servicios. Cualquier empresa europea podrá acceder a estos servicios prestados por PULSATE o bien solicitar una petición para una solución concreta.

Además, el proyecto PULSATE destinará más de 4 millones de euros a financiar directamente la ejecución de 20 proyectos de transferencia tecnológica experimental y 42 casos de uso de tecnologías láser. Para ello pretende movilizar a más de 200 pymes de los sectores aeroespacial, automóvil, equipamiento médico, maquinaria industrial, electrónica y textil, para que participen en las convocatorias que realizará el consorcio. La primera convocatoria abierta se cerró con 35 solicitudes de 16 países.

AIMEN es el coordinador del proyecto a todos los niveles: organiza las bases de la iniciativa, colabora en el lanzamiento y gestión de las convocatorias abiertas y supervisará la correcta ejecución de los experimentos seleccionados. Además, colaborará en el despliegue de la oferta de servicios, generará herramientas y mecanismos para garantizar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto y contribuirá en sensibilizar al tejido industrial europeo sobre los beneficios potenciales del uso de estas tecnologías láser avanzadas.

AIMEN coordinates PULSATE, an initiative whose main objective is to establish a pan-European network aimed at promoting SMEs to participate in the Innovation Ecosystem of LBAAM (Additive and advanced manufacturing based on laser technologies). The formula devised will be to connect the Digital Innovation Hubs - DIH with a support structure made up of knowledge, infrastructures and services aimed at breaking down the obstacles that currently limit small companies to adopt laser technologies.

For this, a digital Agora will be developed, a network that brings together the most relevant organizations in laser technologies, additive manufacturing and digital laser tools. In this way, potential users of these innovative technologies will have a single point where to access to a complete catalogue of services. Any European company may access these services provided by PULSATE or make a request for a specific solution.

In addition, PULSATE project will allocate more than 4 million euros to directly finance the execution of 20 technology transfer experiments (TTEs) and 42 use cases of laser technologies. To do this, it aims to mobilise more than 200 SMEs from the aerospace, automobile, medical equipment, industrial machinery, electronics and textile sectors, to participate in the calls that the consortium will carry out. The first open call has been closed with 35 submitted applications from 16 countries.

AIMEN is the coordinator of the project at all levels: it organises the bases of the initiative, collaborates in the launch and management of the open calls and will supervise the correct execution of the selected experiments. In addition, it will collaborate in the deployment of the service offer, it will generate tools and mechanisms to guarantee the long-term sustainability of the project and it will contribute to raise awareness of the European industrial network about the potential benefits of using these advanced laser technologies.



PHOTONICS PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 951998. PULSATE is supported by the Photonics Public Private Partnership.







Soluciones centradas en el usuario para una producción flexible y modular en pequeños y medianos astilleros

User-centric solutions for a flexible and modular manufacturing in small and medium-sized shipyards

2020 – 2024

El principal objetivo del proyecto MARI4_YARD, liderador por AIMEN, es el desarrollo de soluciones tecnológicas que den soporte a los operarios en la fabricación y transformación naval en pequeños y medianos astilleros.

Estas soluciones, centradas en el operario, estarán basadas en robótica colaborativa, soluciones portátiles ubicuas, realidad aumentada y exoesqueletos asistidos por Inteligencia Artificial. Estos desarrollos permitirán obtener soluciones modulares, reconfigurables y reutilizables dirigidas a la ejecución de tareas intensivas en mano de obra, preservando los conocimientos y habilidades de los operarios específicos de la industria.

Además, la replicabilidad y la adopción temprana de la cartera de tecnologías por parte de otras PYME-astilleros se garantiza a través de varias acciones de formación y evaluación de tecnologías y mediante el establecimiento de una red paneuropea de fábricas didácticas que ofrecen bancos de pruebas y salas de exposición de uso general, así como la mejora y actualización de las competencias de la mano de obra de los astilleros.

AIMEN, además de liderar el proyecto, se centrará en el uso de robots industriales en espacio compartido con operarios y en la aplicación de robots móviles en tareas de fabricación. En el primer caso, se trata de hacer uso de grandes robots e infraestructura de automatización en espacio compartido con los operarios, garantizando la seguridad sin necesidad de vallado perimetral, facilitando de esta manera la colaboración entre robots y trabajadores. En el segundo caso, se pretende utilizar robots móviles en tareas de fabricación, como pueden ser el posicionamiento de pequeñas piezas o la soldadura de componentes.

The main objective of the MARI4_YARD project, led by AIMEN, is the development of technological solutions that support workers in shipbuilding and transformation in small and medium-sized shipyards (SME).

These worker-centric solutions will be based on collaborative robotics, ubiquitous portable solutions, augmented reality and AI-assisted exoskeletons. These developments will enable to obtain modular, reconfigurable and usable solutions targeting the execution of labour-intensive tasks, preserving industry-specific workers' knowledge and skills.

Furthermore, the replicability and early-adoption of the technology portfolio by other SME-shipyards is ensured through several training actions and technology assessment and through the establishment of a pan-European network of Didactic Factories offering testbeds and showrooms for general purpose, as well as providing upskilling and re-skilling of shipyards workforce.

AIMEN, in addition to leading the project, will focus on the use of industrial robots in shared space with workers and on the application of mobile robots in manufacturing tasks. In the first case, it is about making use of large robots and automation infrastructure in a space shared with the operators, guaranteeing safety without the need for perimeter fence, thus facilitating collaboration between robots and workers. In the second case, it is intended to use mobile robots in manufacturing tasks, such as the positioning of small parts or the welding of components.

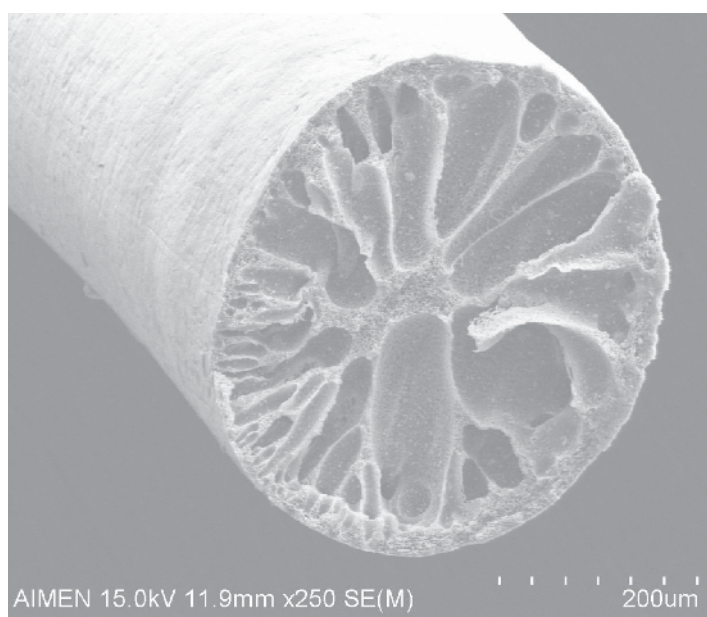
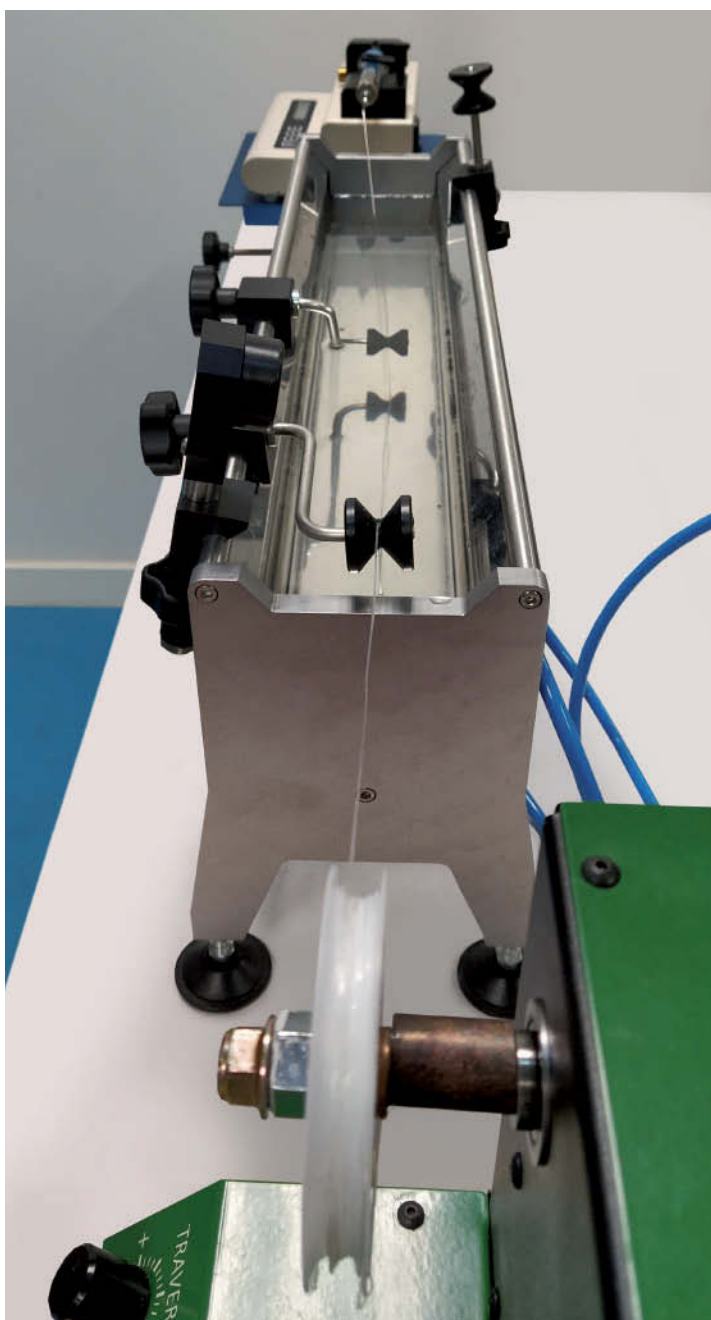


This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement n° 101006798.

Para Focchi, estar involucrado en InComEss representa una gran oportunidad para el avance en la integración de una tecnología innovadora en el sistema de fachada con el objetivo de almacenar energía y monitorizar la salud estructural para su aplicación en el sector de la construcción. La fortaleza del proyecto radica en el vínculo de conocimientos interdisciplinarios para alcanzar el mismo fin: desarrollar un material inteligente eficiente con capacidades de recolección y almacenamiento de energía con aplicación en los sectores clave como automoción, aeroespacial y construcción.

Being involved in InComEss represents for Focchi a great opportunity to make an important step further in terms of integration of an innovative technology in the façade system with the aim of energy storage and structural health monitoring for the building application. The project strength is the link of interdisciplinary knowledges to reach the same goal: developing an efficient smart material with energy harvesting and storage capabilities applied in the key sectors, automotive, aerospace and building.

Laura Vandi. Directora de Proyectos de Innovación - *Project Manager of Innovation, Focchi Spa*





Sistemas de composites innovadores basados en polímeros para recuperar y almacenar la energía de forma eficiente

Innovative polymer-based composite systems for high-efficient energy scavenging and storage

2020 – 2023

AIMEN lidera el proyecto europeo InComEss, en el que se está trabajando en el desarrollo de materiales inteligentes (piezoeléctricos, termoeléctricos o híbridos) de gran rendimiento, capaces de recuperar energía mecánica y/o térmica y transformarla en electricidad de manera limpia. Además, estos innovadores materiales podrán almacenar dicha electricidad en un supercondensador para alimentar redes de sensores de forma inalámbrica en diferentes sectores como construcción, automovilístico y aeronáutico.

Mediante la combinación de diferentes tipos de materiales composites, el proyecto InComEss busca desarrollar estos innovadores materiales eficientes e inteligentes bajo un concepto novedoso que permitirá transformar la energía recuperada en electricidad, destinada a alimentar redes de sensores de monitorización en diferentes escenarios. En concreto, se validarán para la monitorización de la salud estructural en edificios y aviones; o para ubicar y monitorizar vehículos a través de sensores GPS o sistemas de seguridad activa, como el ABS.

Además, InComEss pretende dar un salto disruptivo en el concepto de almacenamiento de energía en el campo de la monitorización, que en la actualidad se basa en baterías. El proyecto, por su parte, desarrollará supercondensadores, que ofrecen un ciclo de vida muy superior al mostrado por baterías.

En el marco de la iniciativa, AIMEN se ocupará de la selección y combinación de materiales para la fabricación de sistemas piezoeléctricos y termoeléctricos, además de estar involucrado en la fabricación y caracterización de fibras de composite piezoeléctricas. Por otro lado, y en colaboración con otros socios de proyecto, se encargará de la fabricación de generadores eléctricos prototipo. Finalmente, AIMEN participará en la fase de demostración en la que se validará el uso de generadores eléctricos para la alimentación de sensores inalámbricos en diferentes escenarios.

AIMEN leads the European project InComEss, which is working on the development of smart materials (piezoelectric, thermoelectric or hybrid) with high performance, capable of harvesting mechanical and/or thermal energy and transforming it into electricity in a clean way. In addition, these innovative materials will be able to store this electricity in a supercapacitor to power selected wireless sensors nodes in different sectors such as construction, automotive and aeronautics.

By combining different composite materials, the InComEss project seeks at developing these innovative, efficient and smart materials under a novel concept that will transform the harvest energy into electricity, destined to power monitoring sensors nodes in different scenarios. Specifically, they will be validated for the monitoring of structural health in buildings and airplanes; or to locate and monitor vehicles through GPS sensors or active safety systems, such as ABS.

In addition, InComEss aims at making a disruptive leap in the concept of energy harvesting in the field of monitoring, which is currently based on batteries. The project, for its part, will develop supercapacitors, which offer a life cycle much higher than batteries. Within the framework of the initiative, AIMEN will deal with the selection and combination of materials for the manufacture of piezoelectric and thermoelectric systems, as well as being involved in the manufacture and characterization of piezoelectric composite fibres. On the other hand, and in collaboration with other project partners, it will be in charge of the manufacture of electric generator prototypes. Finally, AIMEN will participate in the demonstration phase in which the use of electric generators to power wireless sensors in different scenarios will be validated.



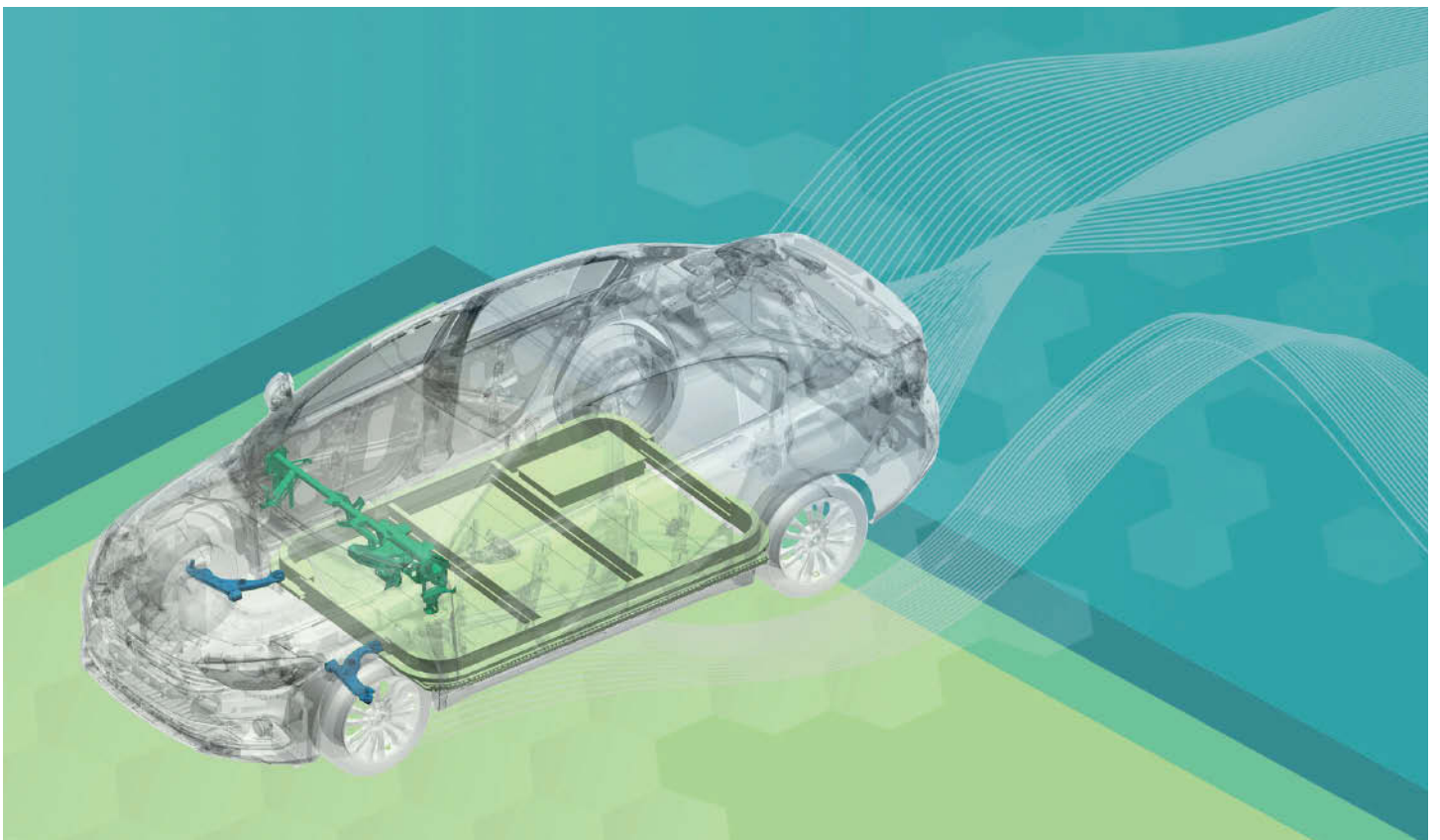
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement Number 862597



Marelli Ride Dynamics se unió al proyecto LEVIS para ampliar su conocimiento en el campo de los materiales compuestos para componentes estructurales, atendiendo a principios de ecodiseño y un enfoque basado en la economía circular. La colaboración con AIMEN, así como con otros centros de investigación y socios industriales dentro del consorcio, apoya al equipo de Aplicaciones de Materiales Avanzados de Marelli en su misión de alcanzar el objetivo de máximo ahorro en componentes de suspensión estructural ligeros combinando la tecnología de procesamiento más nueva y materiales compuestos de origen biológico.

Marelli Ride Dynamics joined the LEVIS project to deepen knowledge in the field of composite materials for structural parts, according to eco-design principles and a circular economy based approach. The cooperation with AIMEN, as well as other research centers and industrial partners within the consortium, supports Marelli's Advanced Material Applications team on its mission to meet mass saving target on lightweight structural suspension components combining the newest processing technology and bio-sourced composite materials.

Salvatore Sottile. Ingeniero Aplicación de Materiales Avanzados y Especialista en Composites - *Advanced Materials Application Engineer & Composite specialist*
Marelli Suspension Systems Italy S.p.A



LEVIS

LIGHT MATERIALS FOR ELECTRIC VEHICLES

Materiales ligeros avanzados para vehículos eléctricos sostenibles mediante la integración de estrategias de ecodiseño y economía circular

Advanced light materials for sustainable electrical vehicles by integration of eco-design and circular economy strategies

2021 – 2024

El objetivo del proyecto LEVIS es desarrollar, verificar y demostrar la fabricación de piezas estructurales ligeras en vehículos eléctricos basándose en el concepto de economía circular y ecológica desde la fase de diseño hasta la etapa de final de vida útil; definiendo así una nueva ruta de fabricación capaz de responder a la necesidad actual en lo referente a aplicaciones automotrices de producción en masa.

Para ello, se utilizarán soluciones multimateriales, basadas en termoplástico reforzado con fibra de carbono, y se implementarán nuevos procedimientos de fabricación y ensamblaje, metodologías de trabajo de simulación avanzadas y tecnologías innovadoras de monitorización y detección de fallos. Además, se utilizarán resinas y fibras de carbono reciclables basadas en recursos naturales.

De este modo, se espera lograr una mayor sostenibilidad, un mejor uso de materias primas, eficiencia energética y de costes, una reducción de peso significativa, con una alta integridad estructural y confiabilidad, a la vez que se mantiene el rendimiento mecánico en servicio de las piezas. Así mismo, gracias al enfoque de diseño circular para la construcción de las piezas estructurales, se maximizará su vida útil y permitirá un desmontaje y reutilización fácil, eficaz y eficiente, así como la recuperación de resinas y fibras con calidad suficiente para un uso de segunda vida.

LEVIS demostrará la viabilidad técnica y económica de producir estos componentes en tres demostradores reales a gran escala: un brazo de suspensión, un conjunto de caja de batería y una viga transversal para el automóvil.

AIMEN participa en el proyecto LEVIS aportando su conocimiento en materiales y estructuras multimaterial, tecnologías de unión, control y automatización de fabricación de composites, escalado y posterior validación mediante el desarrollo de diferentes demostradores representativos.

The objective of the LEVIS project is to develop, verify and demonstrate the manufacture of lightweight structural parts in electric vehicles by adopting an eco- and circular design concept from the design phase to the end-of-life stage; thus, defining a new manufacturing route able of fill the current industrial gap present in mass production automotive applications.

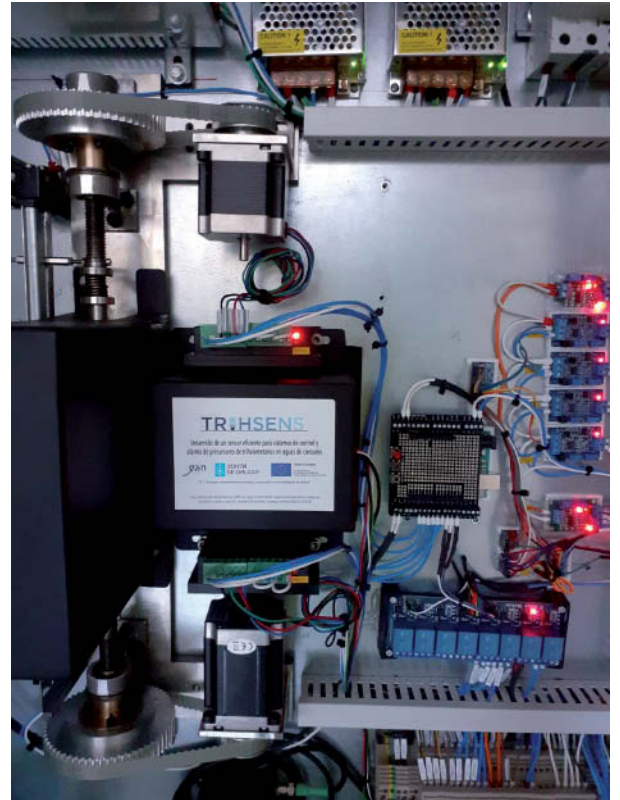
For this, multi-material solutions will be used, based on fibre reinforced thermoplastic, and new manufacturing and assembly procedures, advanced simulation work methodologies and innovative detection and monitoring technologies will be implemented. In addition, recyclable carbon fibres and resins and biobased resources will be used. In this way, it is expected to achieve enhanced sustainability, improved raw material use, energy and cost efficiency, a significant weight reduction, with high structural integrity and reliability, while keeping the mechanical performance in service of the parts. Likewise, thanks to the circular design approach for the construction of the structural parts, their useful life will be maximised and will allow an easy, effective and efficient dismantling and reuse, as well as the recovery of resins and fibres with sufficient quality for a second use.

LEVIS will demonstrate the technical and economic feasibility of producing these components in three real-case demonstrators at a large scale: a suspension arm, a battery box set, and a cross car beam.

AIMEN participates in the LEVIS project contributing with its knowledge in materials, multimaterial structures, joining, control technologies and automation of composites manufacturing, scaling-up and subsequent validation through the development of different representative demonstrators.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement Number 101006888.



ETAP Tambre. Foto cedida por Viaqua

El control en tiempo real de la calidad del agua de consumo humano, desarrollado en el proyecto Trihsens, permite pasar de un enfoque reactivo basado en la gestión de crisis a uno preventivo que permita anticiparse y mejorar la eficiencia del tratamiento de agua potable. Los proyectos Conecta PEME permiten reforzar las alianzas entre empresas y centros tecnológicos, como AIMEN, llevando a mercado los desarrollos de innovación generados en la Comunidad.

The real-time control of the water quality for human consumption, developed in the Trihsens project, makes it possible to move from a reactive approach based on crisis management to a preventive one that allows anticipating and improving the efficiency of drinking water treatment. The Conecta PEME projects enable to strengthen alliances between companies and technology centres, such as AIMEN, bringing to the market innovation developments generated in the Community.

Leticia Rodríguez. Directora Desarrollo Sostenible DR Norte - Sustainable Development Director DR North, SUEZ España



ETAP Tambre. Foto cedida por Viaqua

TRIHSENS

Desarrollo de un sensor eficiente para sistemas de control y alarma de precursores de trihalometanos en aguas de consumo

Development of an efficient sensor to control and alarm systems of trihalomethane precursors in drinking water

2018 – 2021

AIMEN ha participado en el proyecto TRIHSENS cuyo objetivo ha sido desarrollar una solución integral para la monitorización en tiempo real del contenido de materia orgánica del agua de consumo humano, superando las desventajas de métodos actuales, como son: largo tiempo de respuesta y alto coste asociado a equipamiento, esfuerzo analítico y dedicación de personal cualificado.

Para ello, se han utilizado sensores de fluorescencia – basados en una tecnología LED-, que suponen un avance en la monitorización in situ del control de la calidad de agua de consumo y sistemas de soporte a la decisión basado en modelos predictivos de redes neuronales artificiales. Esta combinación está preparada para la detección y la predicción de la formación de contaminantes potencialmente peligrosos en el agua potable, garantizando una gestión eficiente y asegurando el control exhaustivo de las plantas de potabilización de aguas.

El sistema, instalado y validado en la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) del Tambre actúan como un sistema de predicción y protección extra en el proceso de potabilización del agua.

AIMEN ha colaborado en la adaptación del sensor de medición al contaminante objetivo del proyecto, en el desarrollo del modelo de predicción y del sistema de apoyo a la decisión.

AIMEN has participated in the TRIHSENS project whose objective has been to develop an integral solution for real-time monitoring of organic matter dissolved in drinking water, overtaking the drawbacks of the current methodology, such as: long response time and high costs associated to equipment, analytical effort and qualified workers dedication.

To do this, fluorescence sensors - based on LED technology -, which represent an advance in in situ monitoring of the water treatment process, as well as a decision support system based on predictive models of artificial neural networks. This combined system is aimed at detecting and predicting the formation of potentially dangerous contaminants in drinking water, guarantees efficient management and ensures exhaustive control of water.

The system, installed and validated in the ETAP of Tambre acts as a prediction and extra protection system in the water purification process.

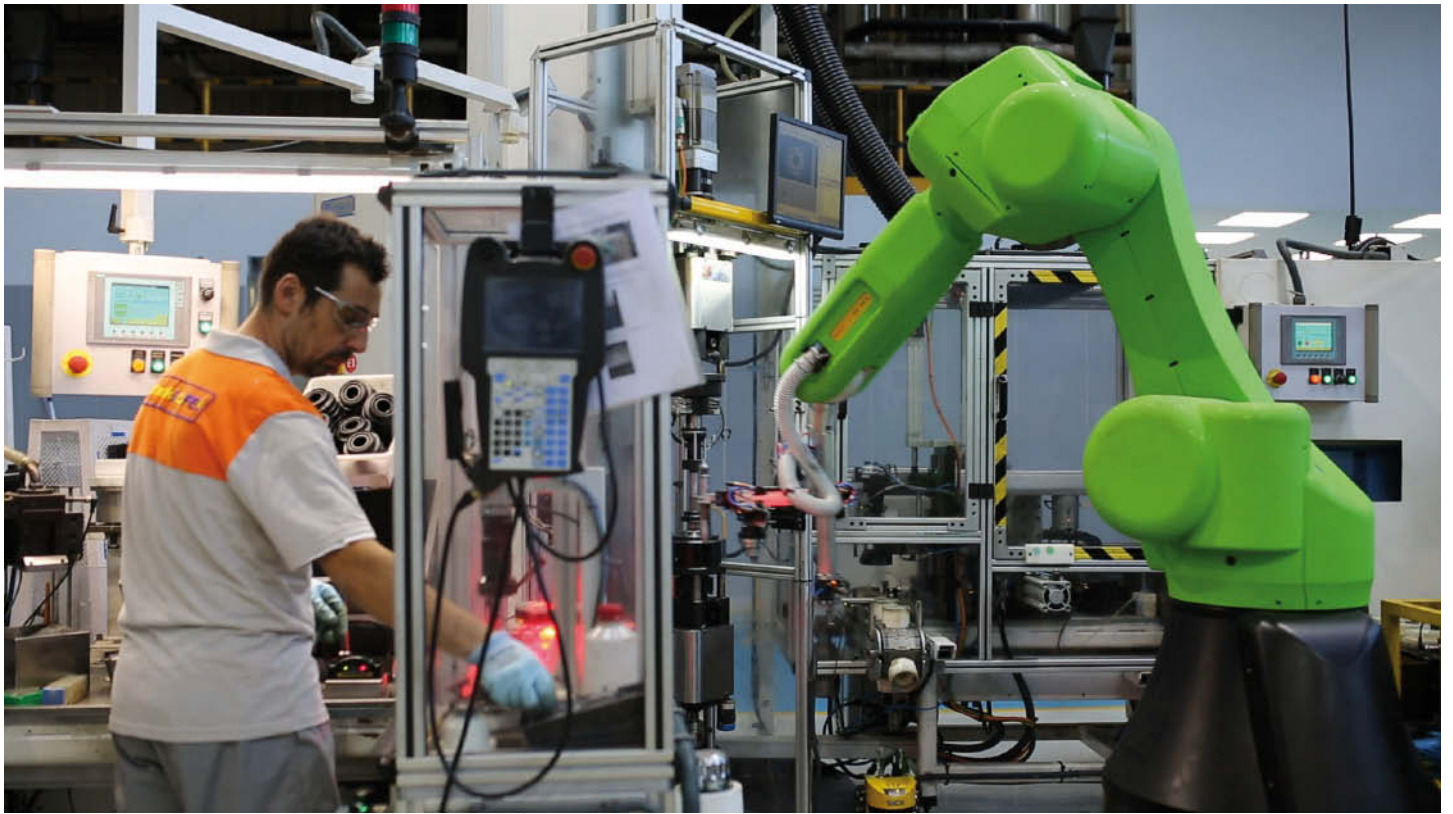
AIMEN has collaborated in the sensor adaption to the targeted pollutant and in the development of the prediction model and decision support system.



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

OT 1. "Promover o desenvolvemento tecnolóxico, a innovación e unha investigación de calidade"

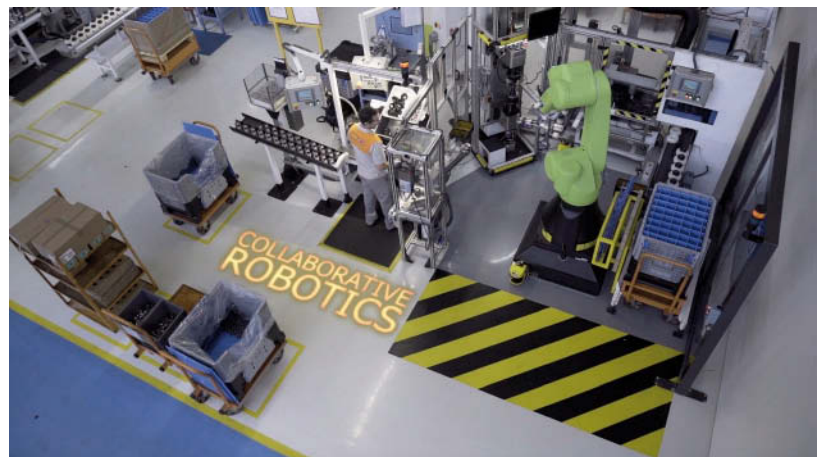
Estas iniciativas están cofinanciadas nun 100% con cargo a Fondos FEDER. Subvencionado pola Axencia Galega de Innovación, e conta co apoio da Consellería de Economía, Empresa e Innovación (IN852A 2018/26)



La implantación de nuevas tecnologías basadas en inteligencia artificial en la planta viguesa nos permitirá posicionarnos como líder en la implantación de nuevos procesos y desarrollos a nivel del grupo GKN y consolidarnos como centro de referencia global en la fabricación de juntas homocinéticas.

The implementation of new technologies based on artificial intelligence in the Vigo plant will allow us to position ourselves as a leader in the implementation of new processes and developments within GKN group and to consolidate ourselves as a global reference center in the manufacture of constant velocity joints.

Chelo Domínguez, Directora de Planta - Plant Director, GKN Driveline Vigo





Inteligencia artificial aplicada a la fabricación avanzada de componentes de transmisión

Artificial Intelligence applied to the advanced manufacturing of transmission components

2020 – 2023

AIMEN y GKN Driveline Vigo han puesto en marcha la Unidad Mixta de Investigación F4ctoriA que tiene por objetivo desarrollar nuevas tecnologías que permitan la aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) a la fabricación avanzada de componentes de transmisión para el sector de automoción, como soporte al operario para la optimización de los procesos de fabricación, el aseguramiento de la calidad de los productos y la detección temprana del deterioro de máquinas.

Dentro de F4ctoriA se abordarán cuatro áreas de investigación: digitalización de la factoría para la validación y despliegue de las tecnologías de Inteligencia Artificial; IA aplicada a sistemas robotizados; IA aplicada al control de calidad e IA aplicada a la optimización de procesos y al mantenimiento avanzado. Mediante la aplicación de estas tecnologías se busca mejorar la fiabilidad de los procesos de fabricación, la planificación de la producción, la calidad final del producto, el conocimiento de los propios procesos productivos, la capacitación y eficacia de los operarios y los tiempos y costes de mantenimiento del parque de maquinaria.

AIMEN como socio del proyecto, aportará su conocimiento en el desarrollo de tareas específicas orientadas al despliegue de una arquitectura de comunicaciones específica y a la optimización de los flujos de información; a la integración de sistemas de percepción en robots; a la implementación de sistemas de visión soportados mediante IA y herramientas de soporte al operario; a la sensorización de máquinas, el mantenimiento predictivo de las mismas y el desarrollo de sistemas autoadaptativos entre otros.

AIMEN and GKN Driveline Vigo have launched the Joint Research Unit F4ctoriA whose objective is to develop new technologies that allow the application of Artificial Intelligence (AI) to the advanced manufacture of transmission components for the automotive sector, as support to the operator for the optimisation of manufacturing processes, product quality assurance and early detection of machine deterioration.

Within F4ctoriA, four research areas will be addressed: digitization of the factory for the validation and deployment of Artificial Intelligence technologies; AI applied to robotic systems; AI applied to quality control and AI applied to process optimisation and advanced maintenance.

Through the application of these technologies, the aim is to improve the reliability of the manufacturing processes, the production planning, the final quality of the product, the knowledge of the production processes themselves, the training and efficiency of the operators and the times and costs of maintenance of the machinery park.

AIMEN, as a partner of the project, will contribute with its knowledge in the development of specific tasks aimed at the deployment of a specific communications architecture and the optimization of information flows; to the integration of perception systems in robots; to the implementation of vision systems supported by AI and support tools for the operator; to the sensorization of machines, their predictive maintenance and the development of self-adaptive systems, among others.



XUNTA
DE GALICIA



Xacobeo 2021



galicia

Servicios Tecnológicos en Cifras

Technology Services in figures

+400 Empresas Clientes
Corporate Customers

14 Países
Countries

3% Servicios de ámbito internacional
International outreach services

6.509 Informes técnicos emitidos
Technical reports issued

03

Servicios Tecnológicos Technology Services

Ingeniería de Soldadura
Welding Engineering

Ingeniería de Corrosión
Corrosion Engineering

Ingeniería de Fabricación
Manufacturing Engineering

Cálculo y Simulación
Design & Simulation

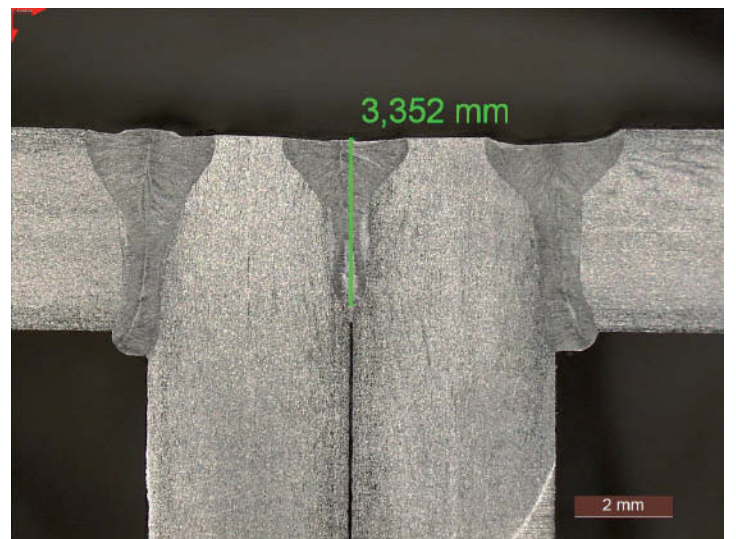
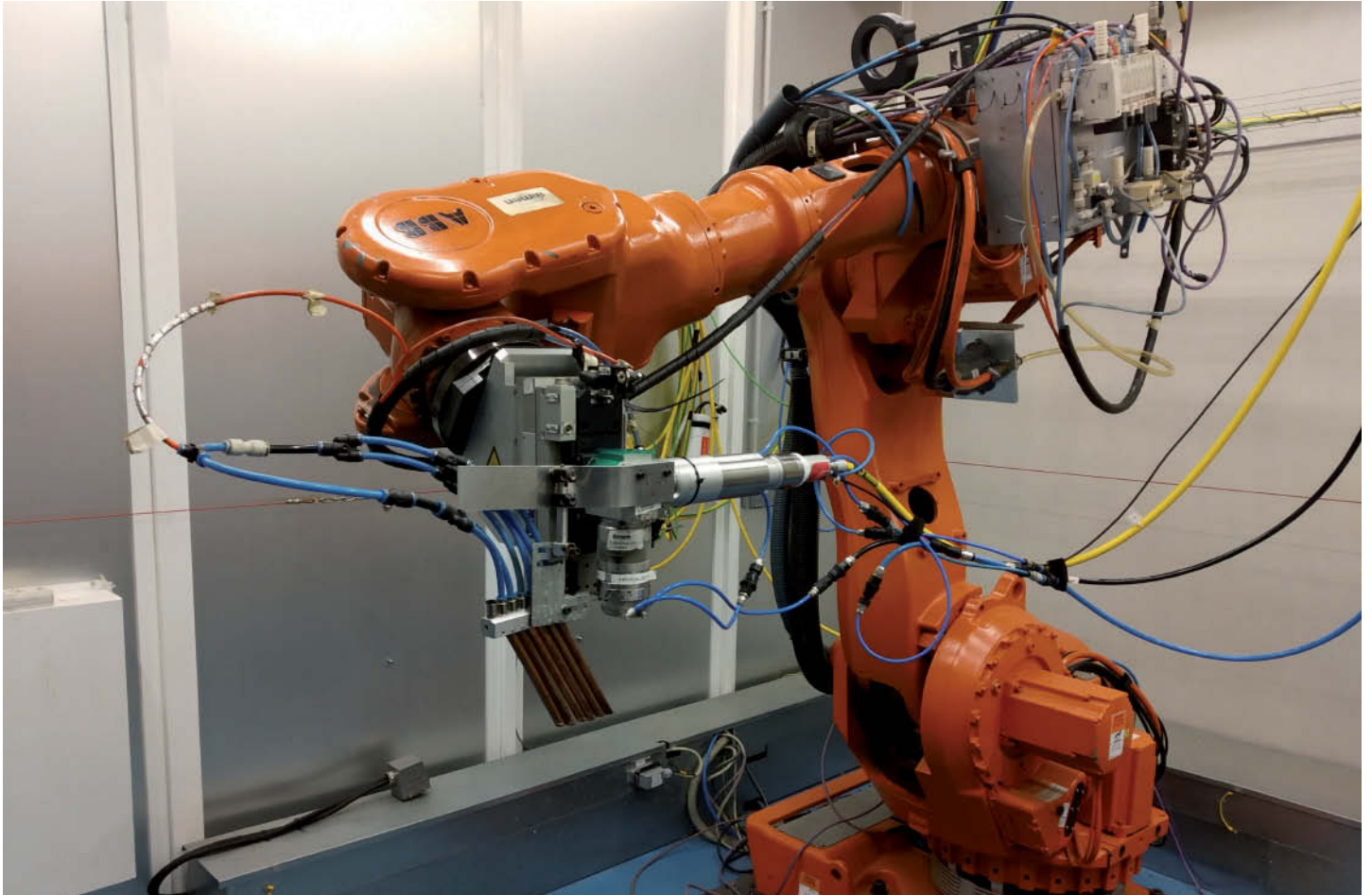
Mecatrónica
Mechatronics

Análisis de Fallos
Failure Analysis

Criterios de diseño estructural para la soldadura láser de los “lip seals” en puertos

Structural design criteria for laser welding of lip seals in ports

ITER Project



Asistencia técnica en labores de mantenimiento ferroviario

Technical assistance in railway maintenance work



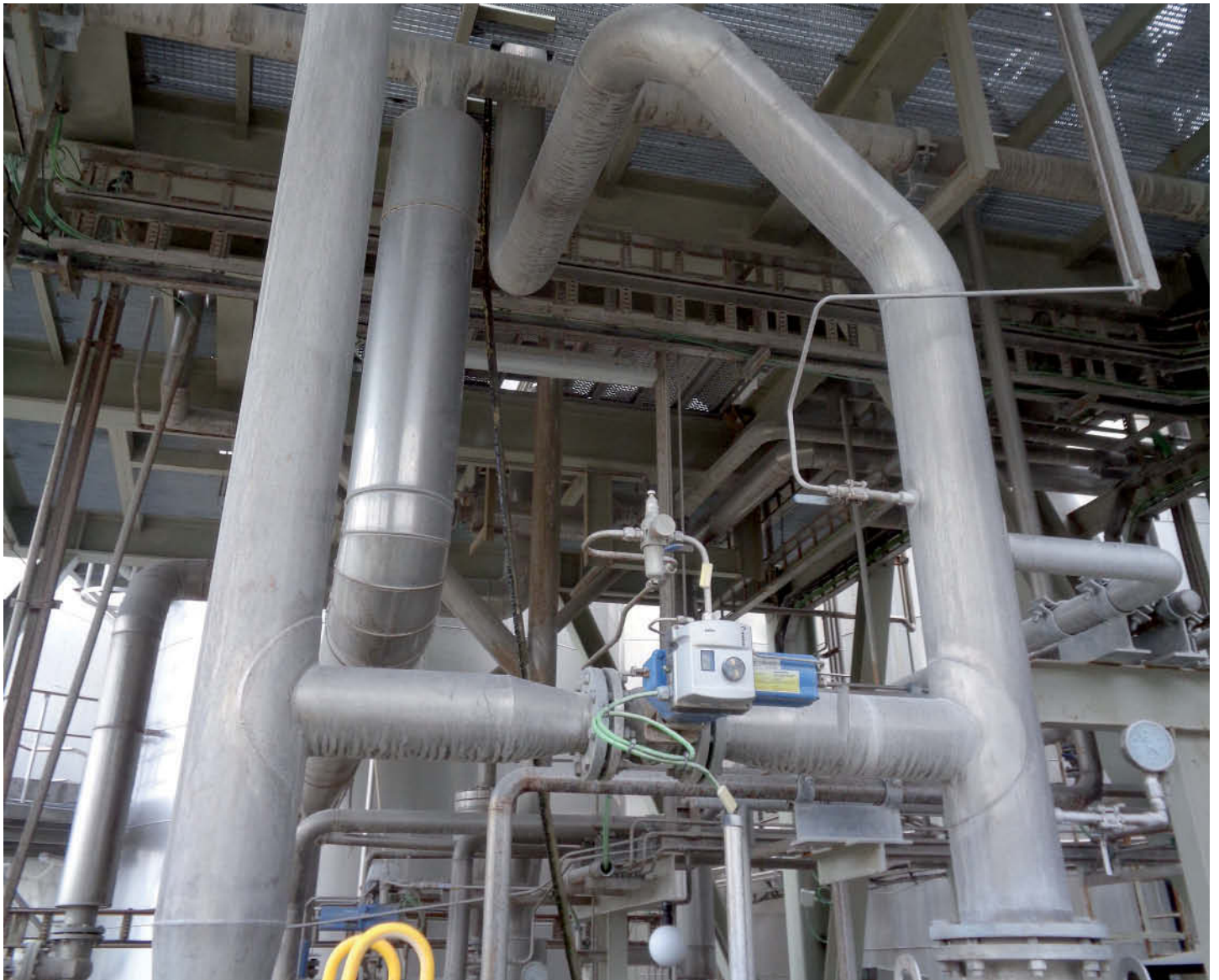
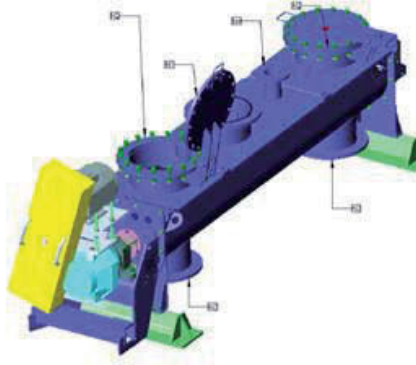
Estudio documental y ensayos para la validación de la fabricación de un reactor para la industria farmacéutica

Documentary study and tests for the validation of the manufacture of a reactor for the pharmaceutical industry



Revisión de la documentación de calidad del proyecto Navia +80

Review of the quality documentation for the Navia +80 project



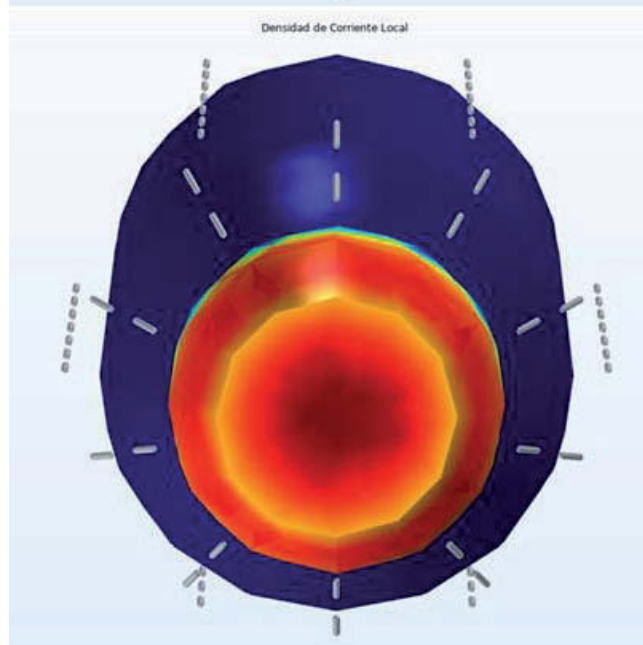
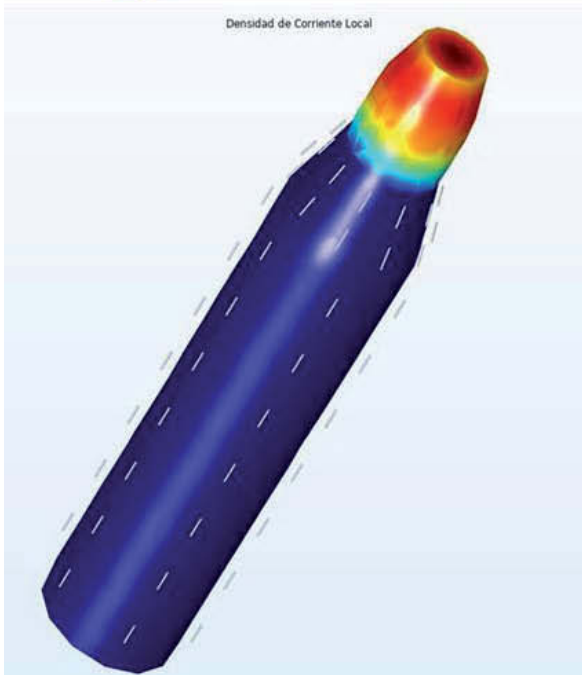
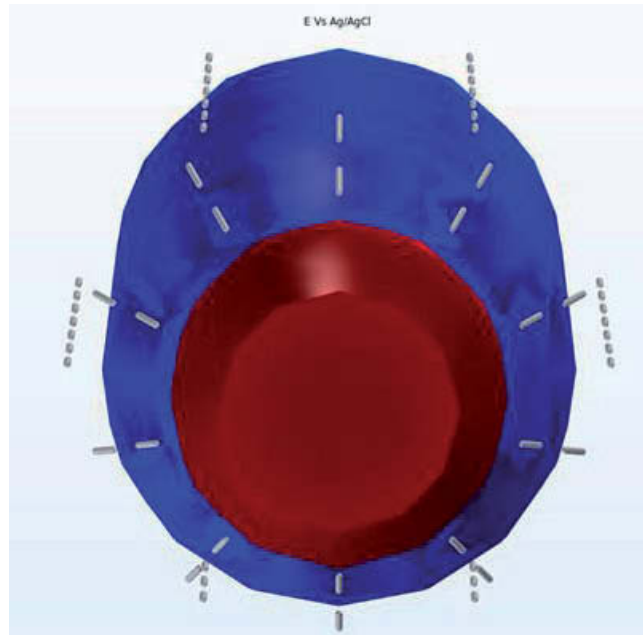
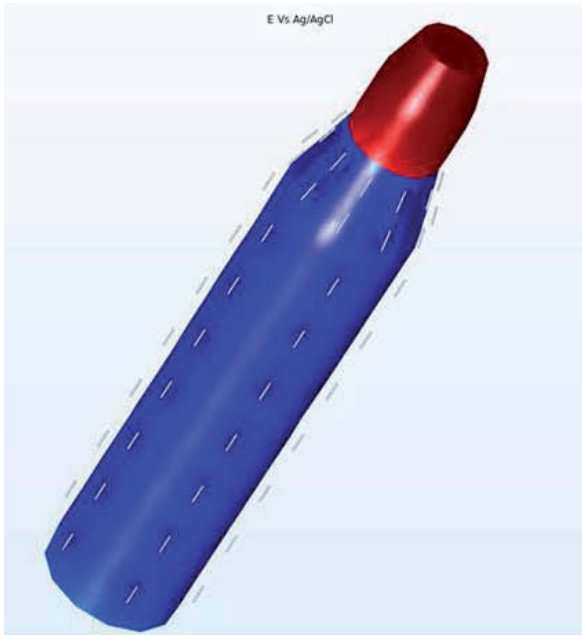
Informe de instalaciones de tratamiento de residuos radiactivos por incineración y fundición en la Unión Europea

Report on radioactive waste treatment facilities by incineration and esmelting in the European Union



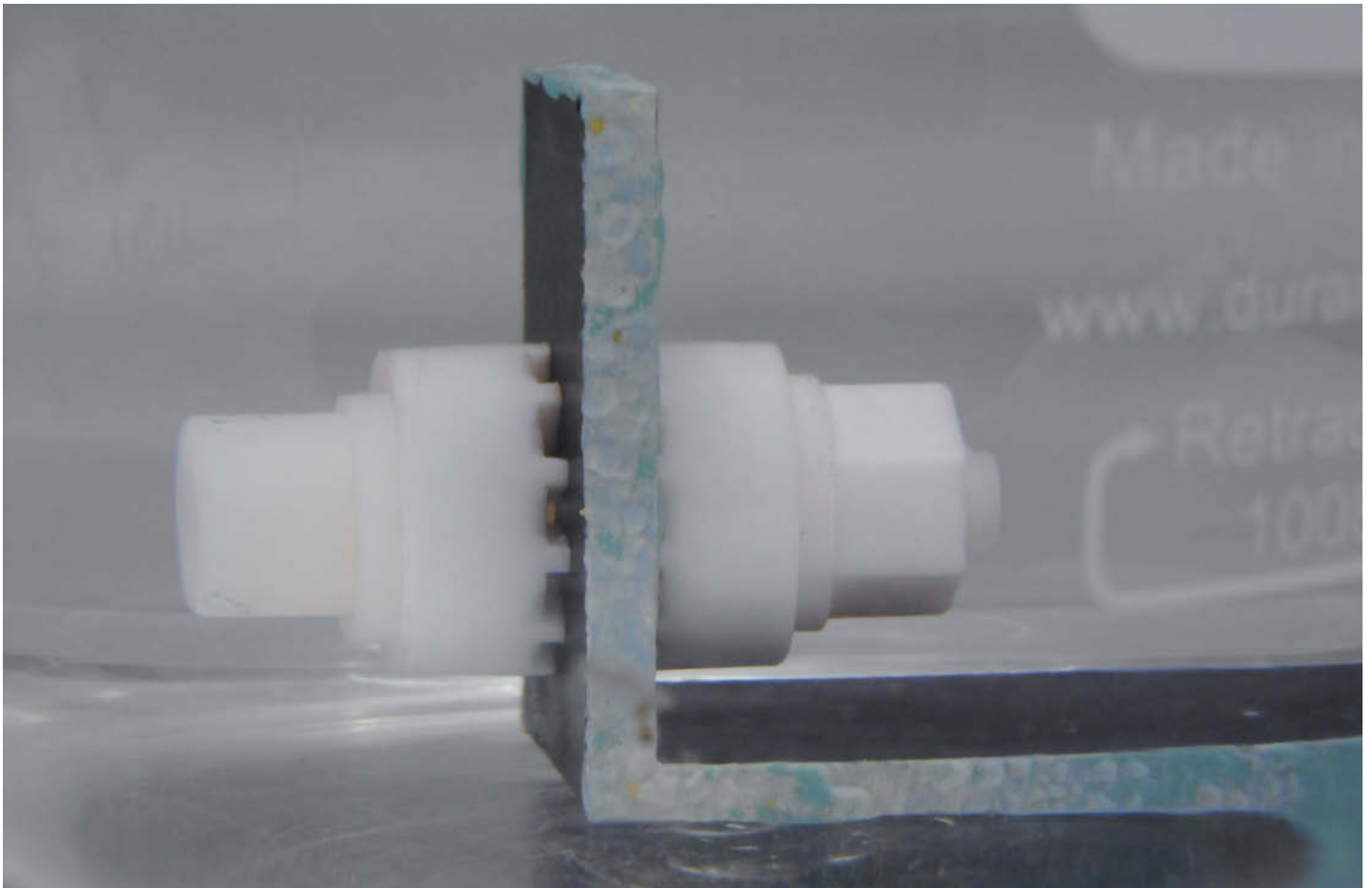
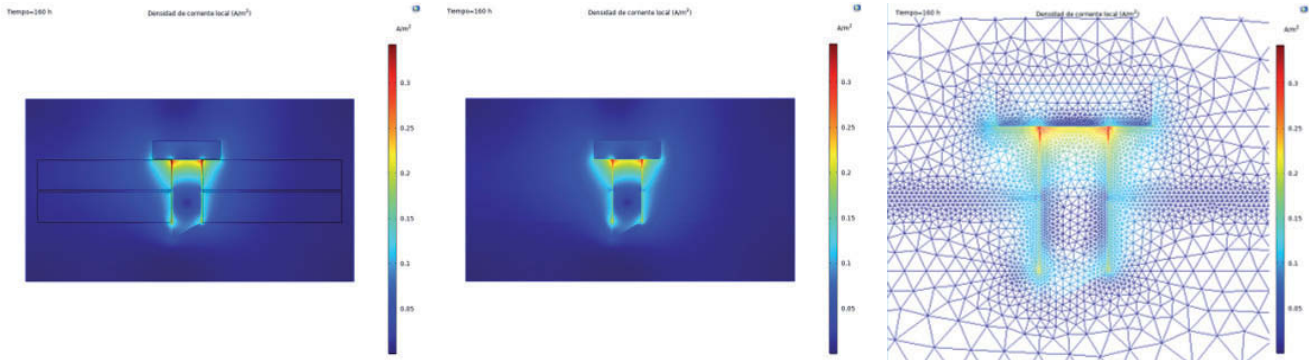
Diseño de sistema de protección catódica mediante simulación numérica

Design of cathodic protection system through numerical simulation



Estudio del comportamiento frente a la corrosión galvánica de una unión atornillada

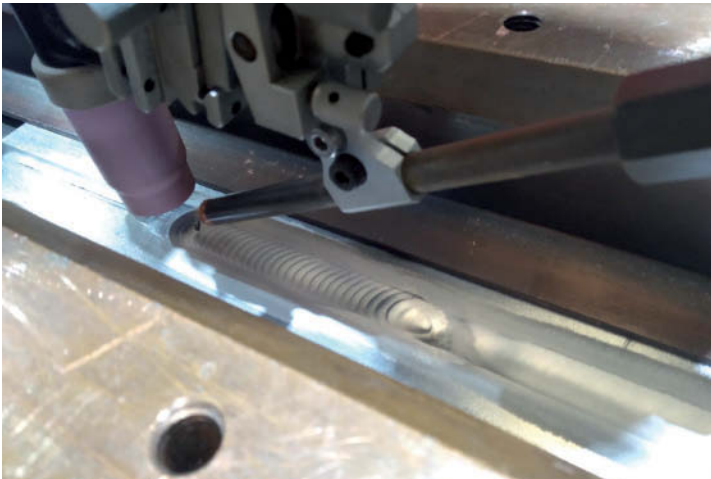
Study of the behavior against galvanic corrosion of a bolt joint



Estudio de soldabilidad de aleación de aluminio serie dos mil con proceso GTAW para la estructura de un cohete

Aluminium two thousand alloy weldability study with GTAW process for the structure of a rocket

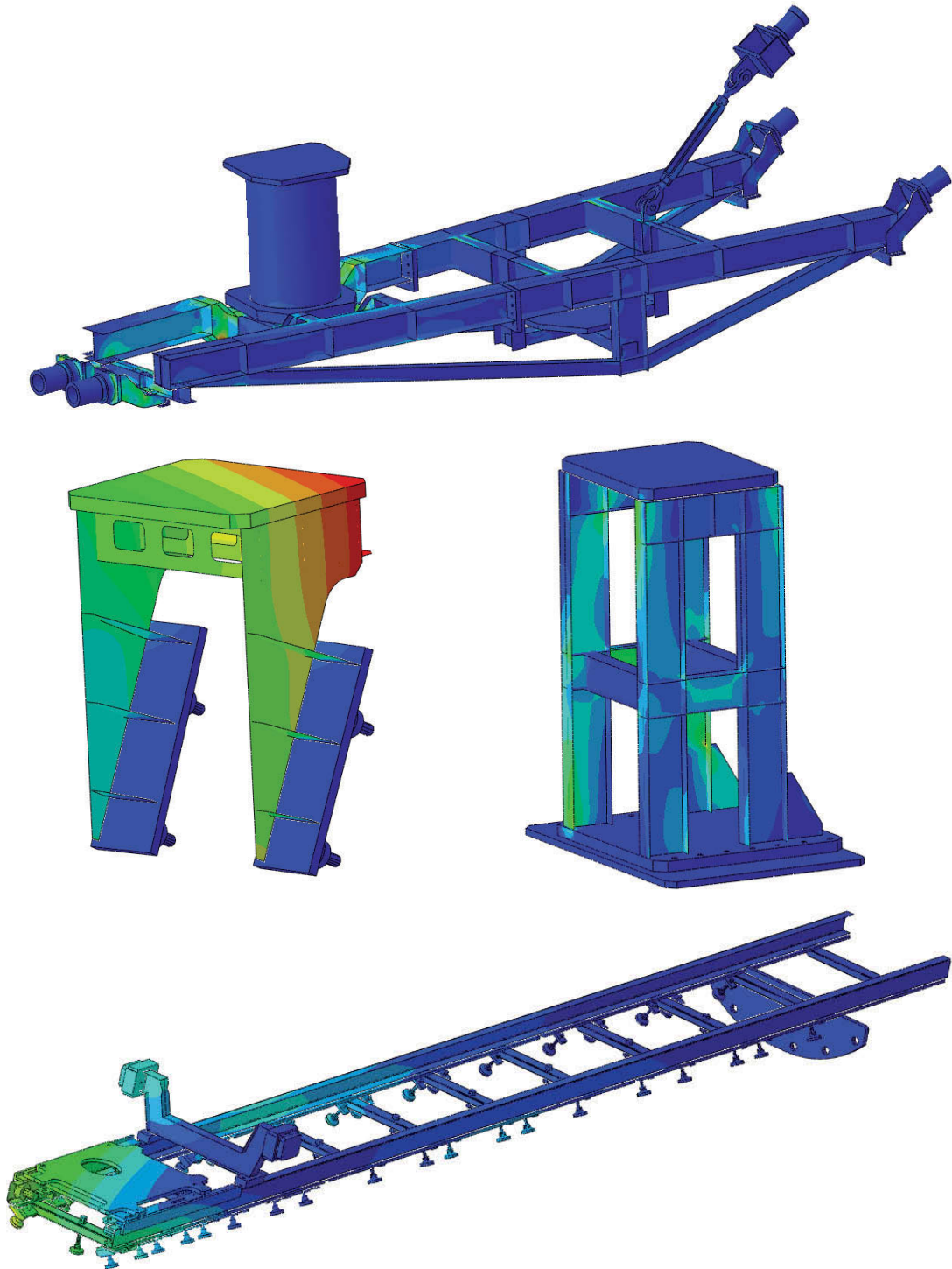
MIURA Project



Diseño de estructura de la plataforma del robot para soldadura y mecanizado

Structural design of welding and machining robot platform

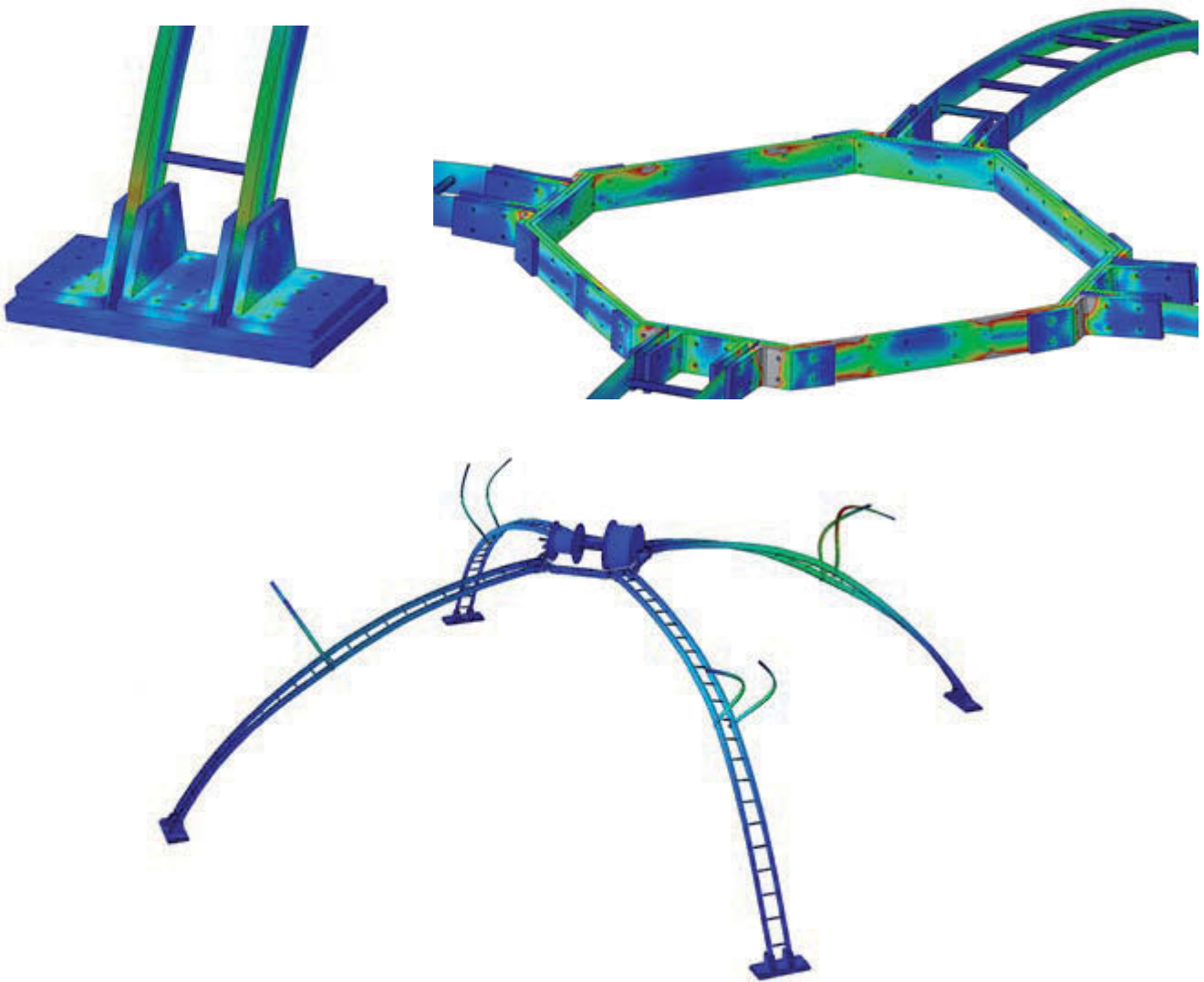
ITER Project



Estudio y rediseño de la estructura portante del botafumeiro

Study and redesign of the botafumeiro's supporting structure

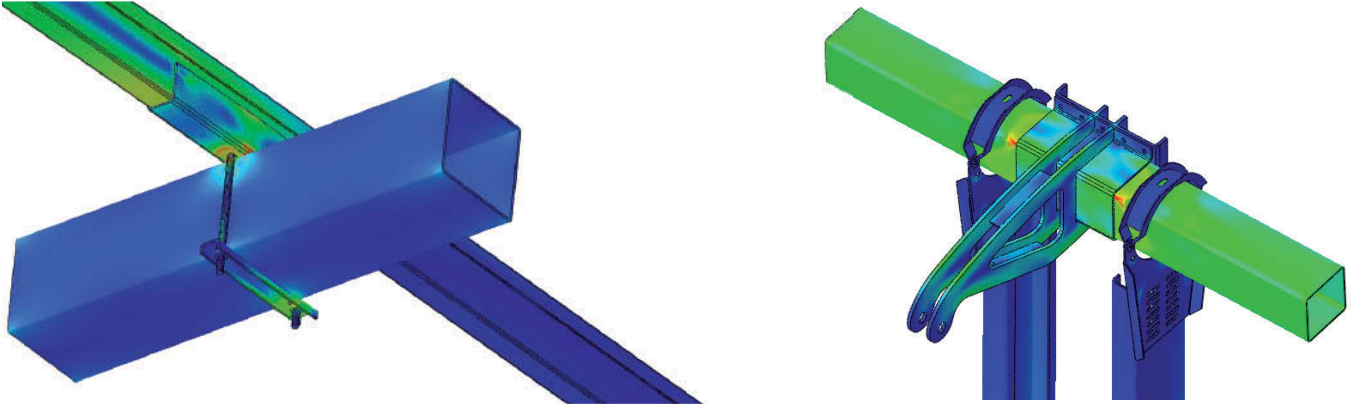
Cathedral of Santiago de Compostela



**CATEDRAL
DE SANTIAGO**

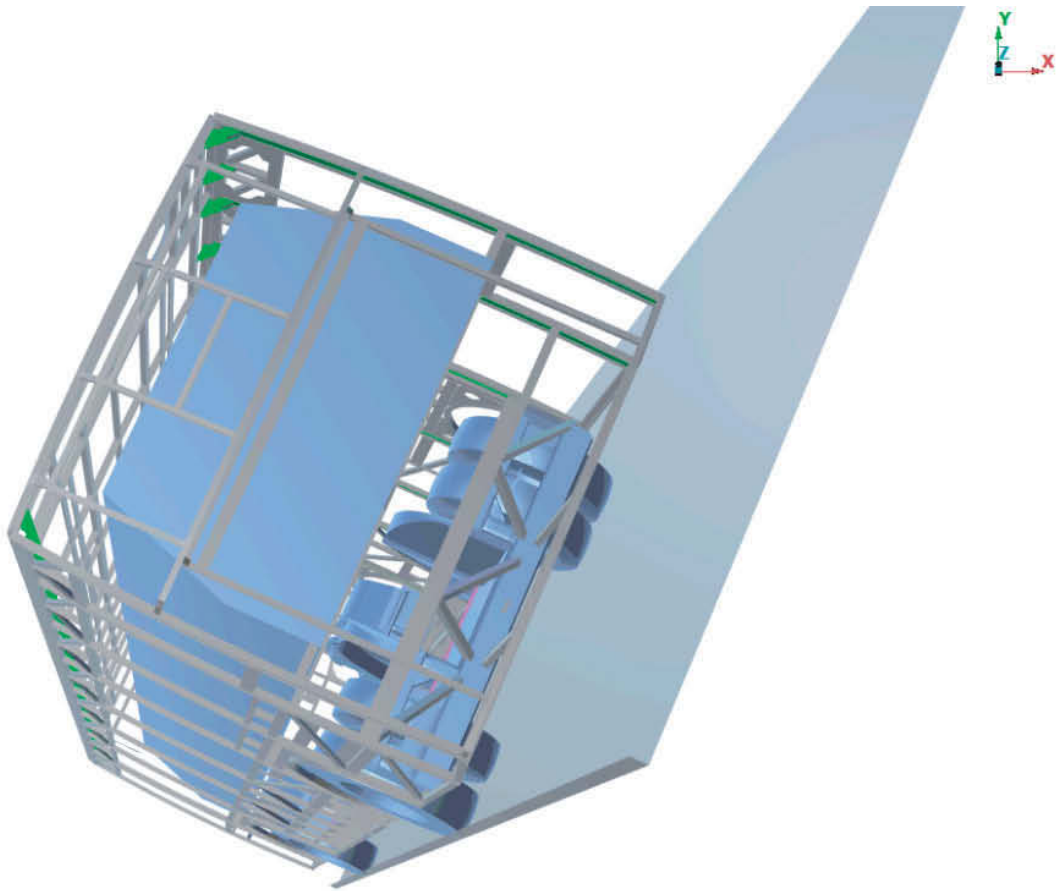
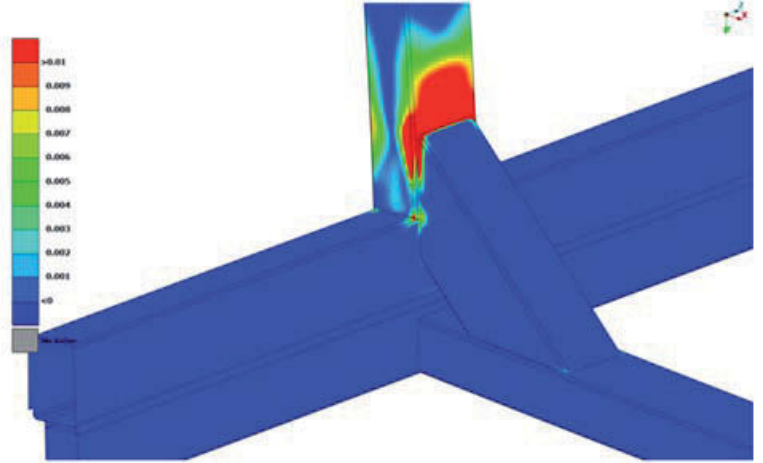
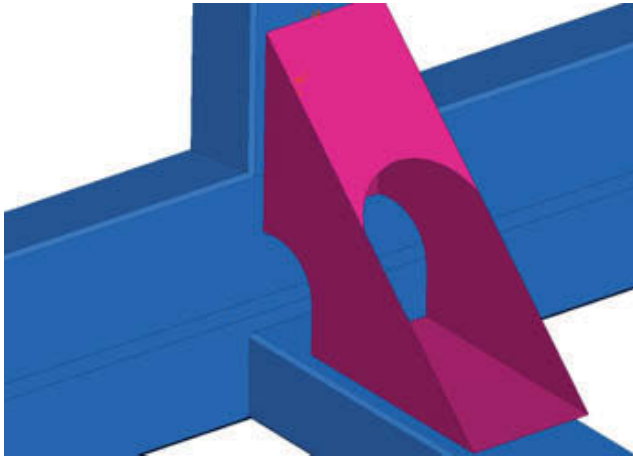
Cálculo estructural en plantas fotovoltaicas y ensayos de laboratorio

Structural calculation in photovoltaic plants and laboratory tests



Simulación de vuelco en estructura híbrida de autobús

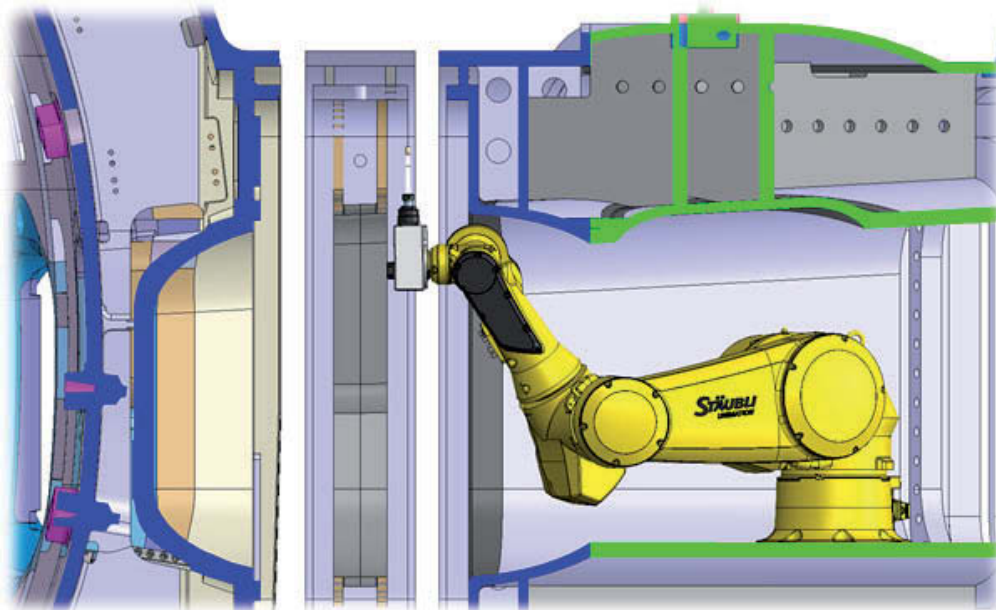
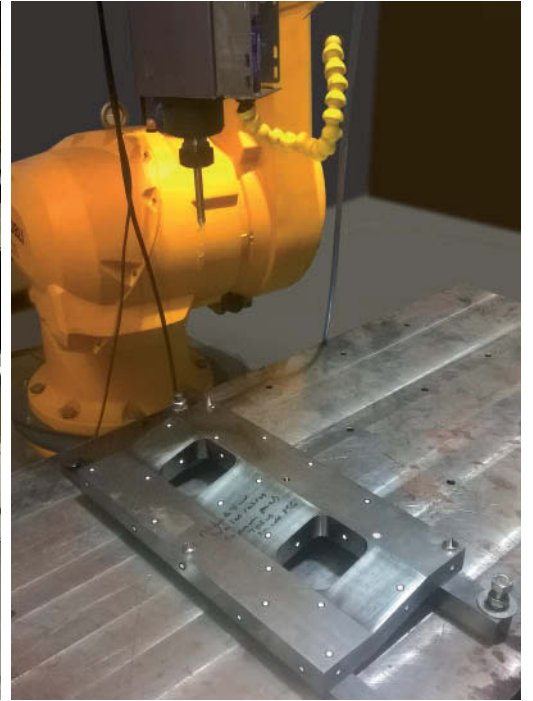
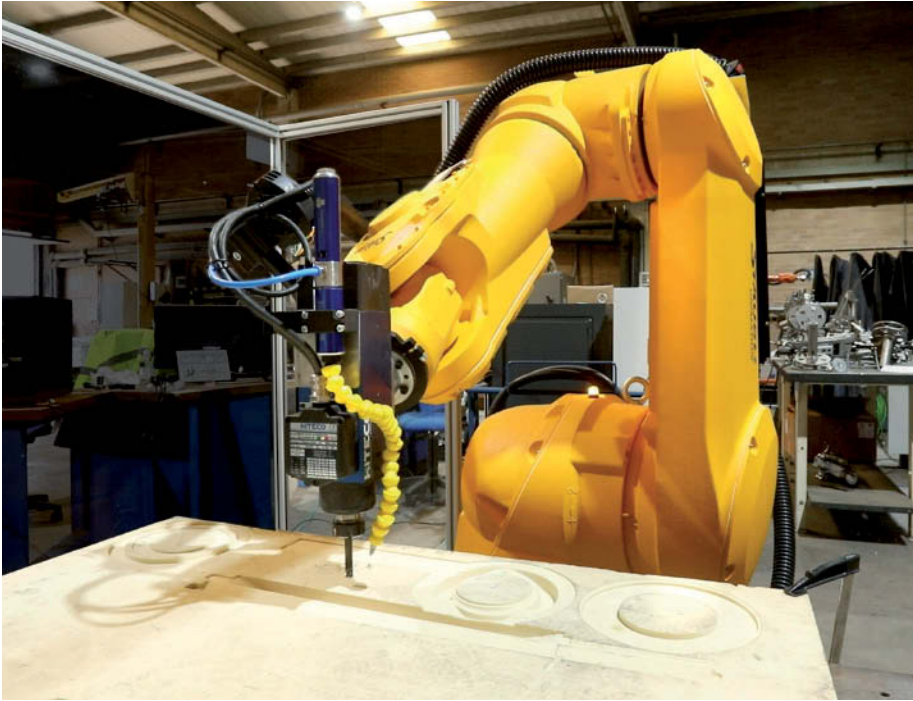
Rollover simulation study in hybrid bus structure



Sistema robotizado para mecanizado en puertos

Robotic system for ports machining

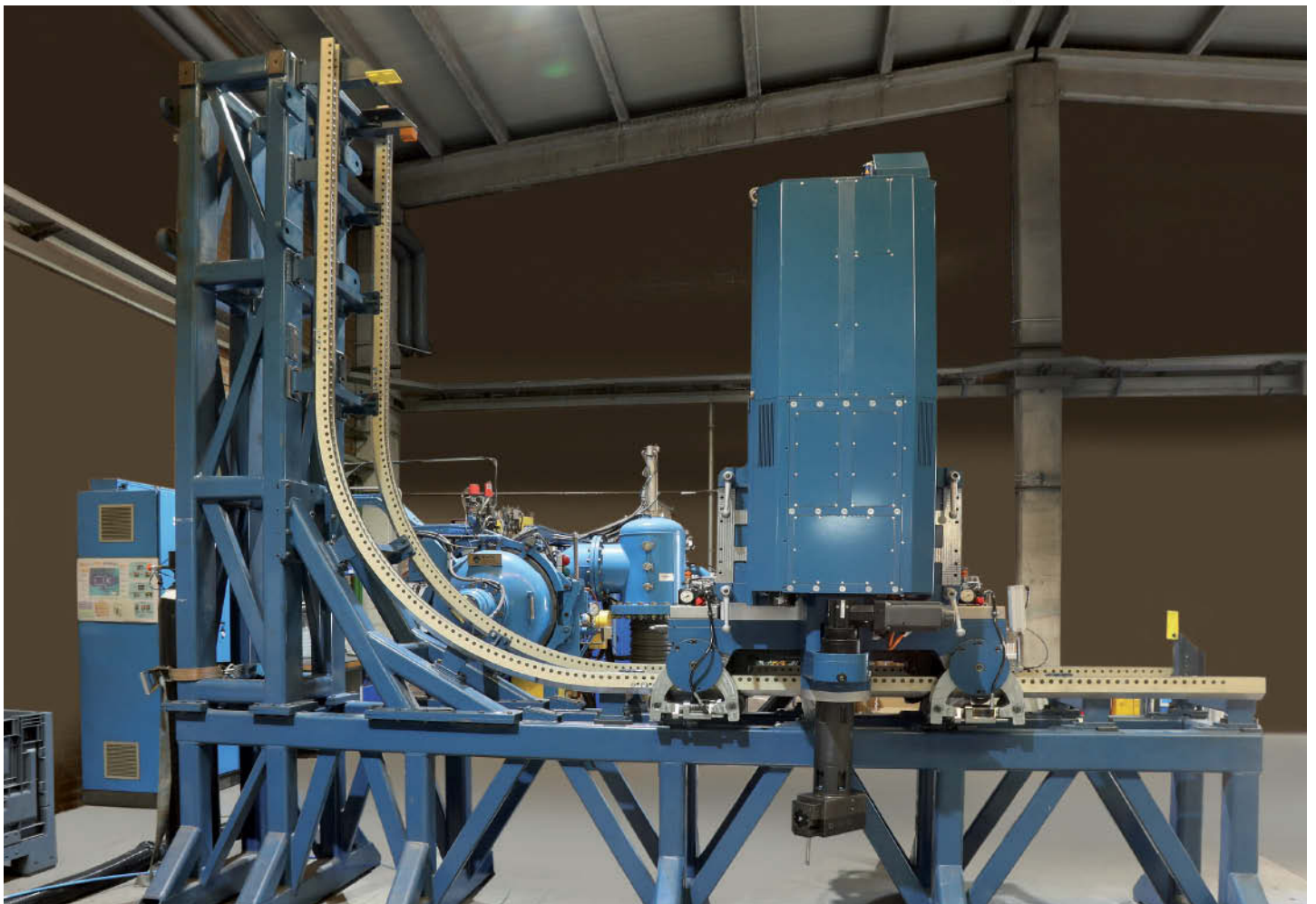
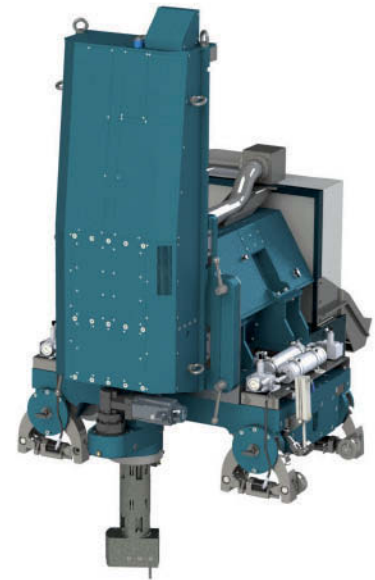
ITER Project



Máquina de mecanizado en Vacuum Vessel

Machining system for Vacuum Vessel machining

ITER Project



Célula robotizada para la impresión de tableros

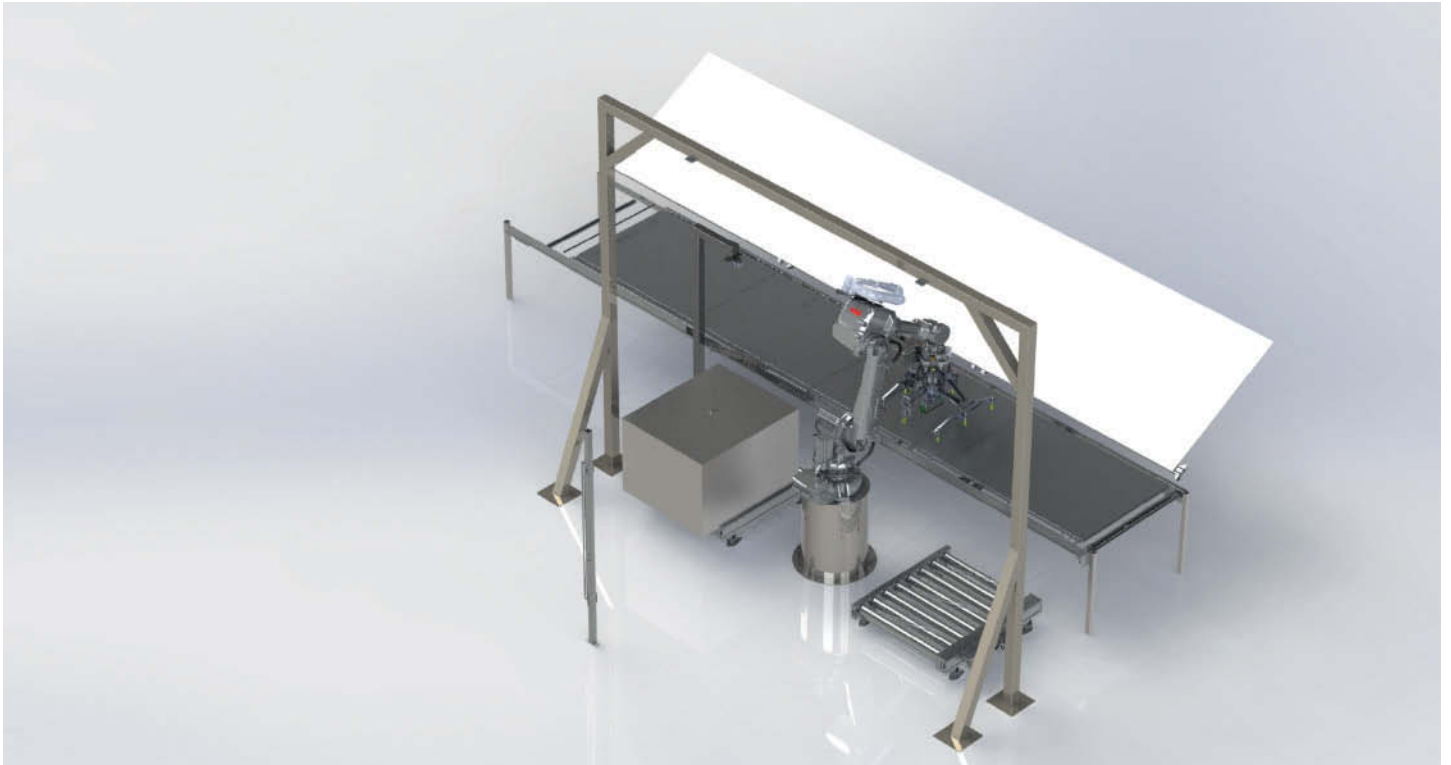
Robotic cell for board printing



Célula robotizada para montaje en caja de módulos de madera

Robotic cell for assembling in wooden module box

Smartpack Project



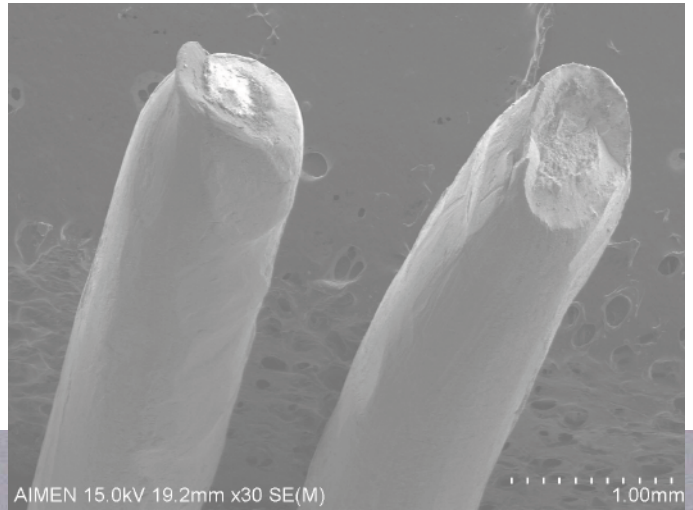
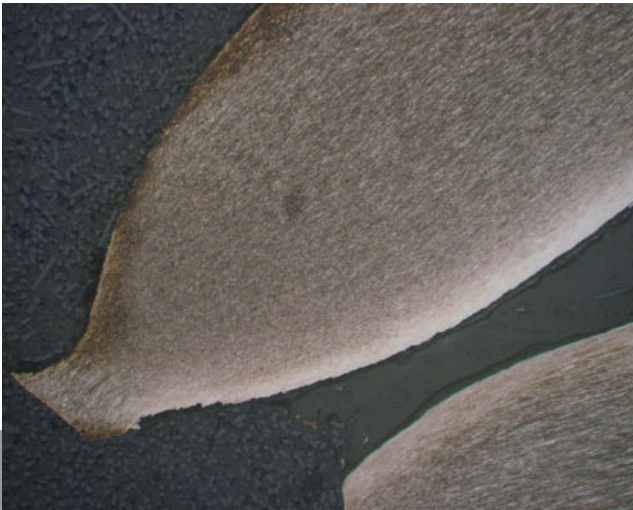
Estudio de causas de corrosión en tubo aleteado de una caldera

Study of corrosion causes in finned tube of a boiler



Estudio de causas de rotura de un cable de acero

Root cause failure analysis of a steel wire



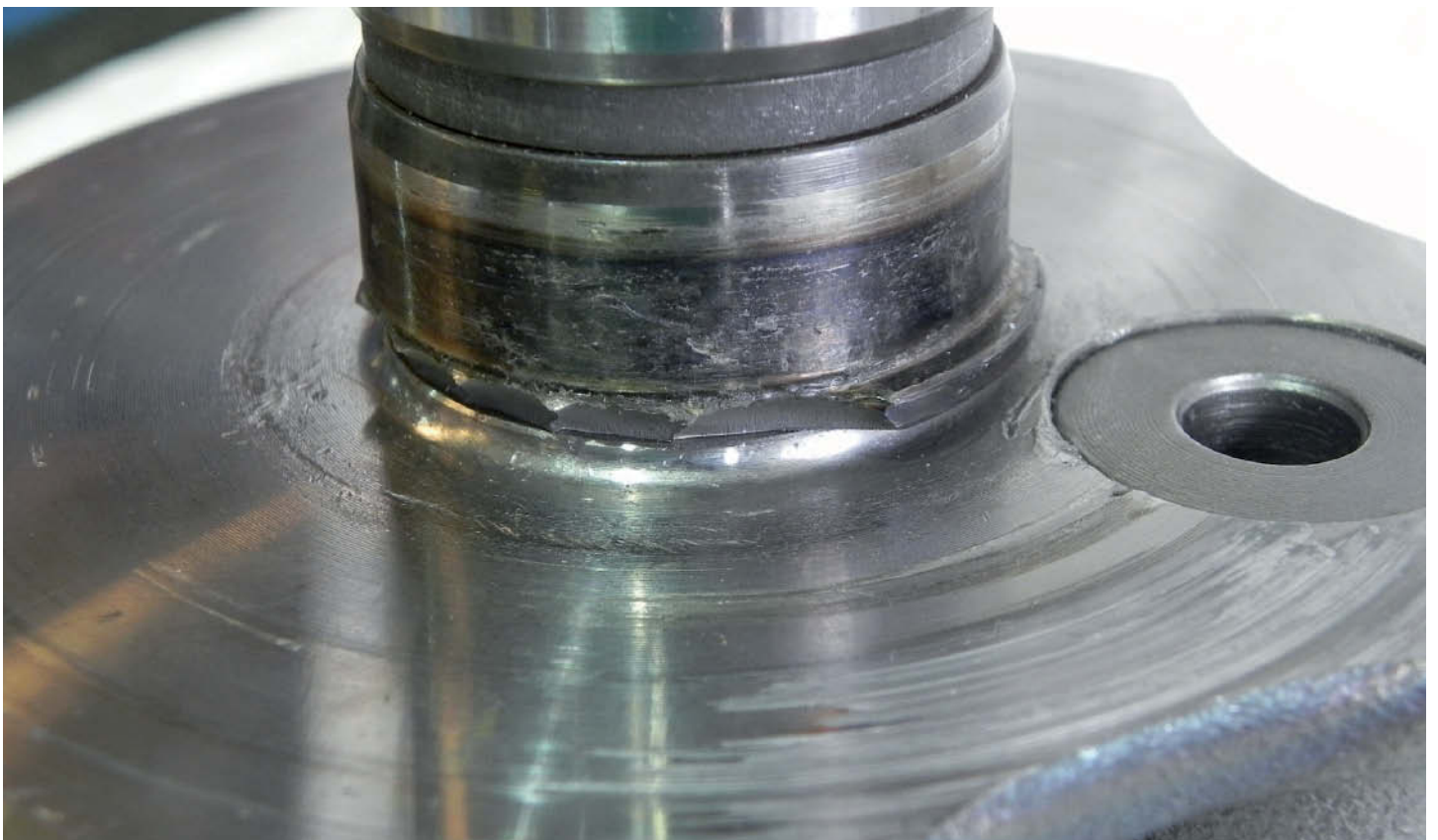
Estudio de causas de rotura de tornillos

Root cause failure analysis of bolts



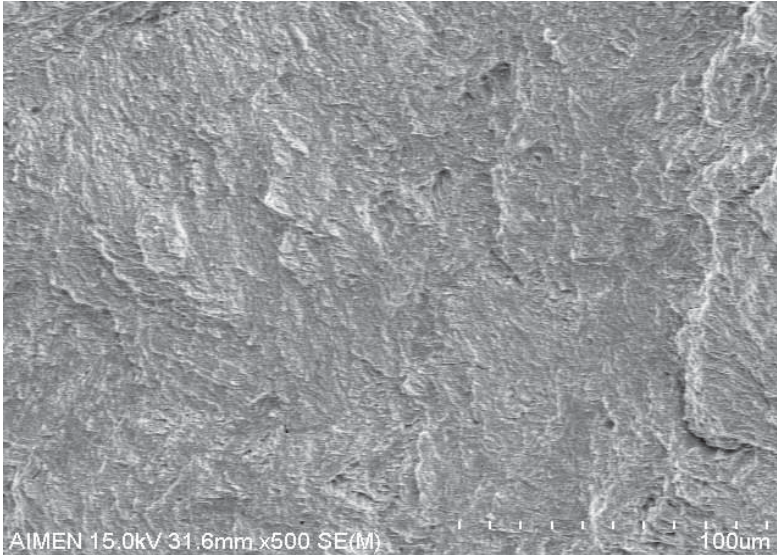
Estudio de causas de fallo de cigüeñal de aeroplano

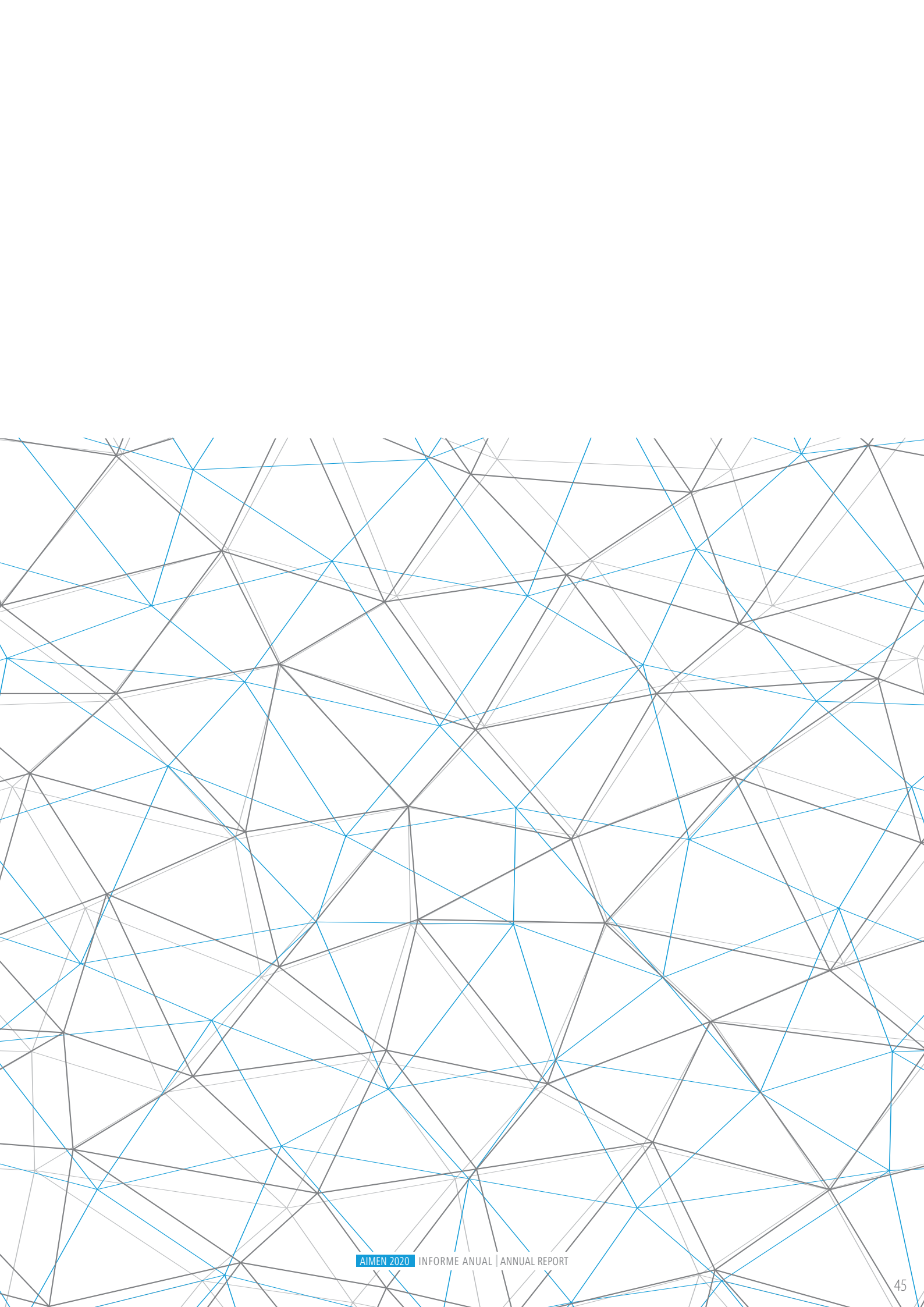
Root cause failure analysis of an airplane crankshaft



Soporte técnico para mejora de las condiciones de fabricación de ejes de generador eléctrico de una central hidráulica

Technical support to improve the manufacturing conditions of electric generator shafts of a hydraulic power plant





Formación en Cifras Training in figures

25 Acciones formativas
Training actions

2.829 Horas formativas
Training hours

244 Alumnos formados
Training hours

Transferencia tecnológica en cifras Technology Transfer in figures

22 Contribuciones científicas
Scientific contributions

04

Formación y Transferencia Tecnológica

Training and technology transfer

FROSIO

Eventos
Events

Curso Inspector de Tratamiento de Superficies (Esquema FROSIO)

Surface Treatment Inspector (FROSIO Scheme) Course





2020

6

Ediciones
Editions

37

Alumnos formados
Students trained

480

Horas formación
Training hours

En los últimos 10 años / In the last 10 years

32

Ediciones
Editions

346

Alumnos formados
Students trained

2480

Horas formación
Training hours

Curso Inspector de Tratamiento de Superficies (Esquema FROSIO)

En 2020 se han celebrado seis nuevas ediciones del Curso de Inspector de Tratamiento de Superficies. Las acciones formativas se desarrollaron en nuestras instalaciones de Torneiros (2 ediciones), en Madrid (3 ediciones), y en Zamudio con una participación total de 37 alumnos. Al finalizar la formación, los alumnos realizaron los exámenes de certificación por la entidad FROSIO. Según fuentes de este Organismo, en la actualidad España cuenta con un total de 475 inspectores certificados. Entre 2008 y 2020, a lo largo de las 33 ediciones realizadas por AIMEN se han formado un total de 371 inspectores de tratamiento de superficies FROSIO.

Surface Treatment Inspector (FROSIO Scheme) Course

In 2020, six new Surface Treatment Inspector Courses have been held. The training was held at our training facilities in Torneiros (2 editions), in Madrid (3 editions) and in Zamudio with a total of 37 students. At the end of the training, the students took the examinations for certification by the FROSIO entity. According to sources from this Body, Spain currently has a total of 475 certified inspectors. Between 2008 and 2020, the 33 courses carried out by AIMEN have trained in total 371 FROSIO surface treatment inspectors.



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION

Eventos / Events

13 Eventos Events	85% online online	313 Inscrito/as People Registered
107 Empresas Companies	3 Universidades Universities	7 Centros Tecnológicos Technology Centres

AIMEN organizó durante 2020 un total de 13 Eventos, el 85% en modalidad online, en los que participaron más de trescientos profesionales tanto del ámbito investigador como industrial.

Iniciamos el año celebrando dos Talleres presenciales en el marco de la iniciativa MANUFACTUR 4.0 y tras el inicio de la pandemia de la COVID-19, entre abril y diciembre, presentamos, a través de 11 eventos online, nuevos proyectos de I+D+i a nivel europeo liderados por AIMEN, como PENELOPE o INTEGRADDE, la iniciativa regional 4.0driveline y la Unidad Mixta de Investigación F4CTORIA junto a GKN Driveline Vigo, y F4CT, proyecto en el que colaboramos con Navantia.

También hemos dado a conocer nuestras capacidades en automatización industrial y en ingeniería de corrosión, y los resultados alcanzados en el proyecto KETmaritime y en las Unidades Mixtas de Investigación Next-Bearings y JOINTS 4.0, en las que hemos trabajado junto a Wärtsilä Ibérica SA y GKN Driveline Vigo, respectivamente.

AIMEN organised a total of 13 Events in 2020, 85% online, in which more than three hundred professionals from both the research and industrial fields participated.

We started the year by holding two face-to-face workshops within the framework of the MANUFACTUR 4.0 initiative and after the start of the COVID-19 pandemic, between April and December, we presented, through 11 online events, new R&D&i projects at European level led by AIMEN, such as PENELOPE or INTEGRADDE, the regional initiative 4.0driveline and the Joint Research Unit F4CTORIA together with GKN Driveline Vigo, and F4CT, a project in which we collaborate with Navantia.

We have also shown our capabilities in industrial automation and corrosion engineering, and the results achieved in the KETmaritime project and in the Next-Bearings and JOINTS 4.0 Joint Research Units, in which we have worked together with Wärtsilä Ibérica SA and GKN Driveline Vigo, respectively.



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION

Algunas cifras Certain figures

15,6M€ Ingresos
Income*

0,38M€ Inversiones
Investments

250 Personas
Employees

39 Doctores
PhDs

7 Nacionalidades
Nationalities

61/39% Hombres / Mujeres
Men / Women

38 Edad media plantilla
Workforce average age

* Cuentas 2020 auditadas por KPMG Auditores S.L.
2020 accounts audited by KPMG Auditores S.L.

05

Acerca de AIMEN

About AIMEN

La Asociación
The Association

El Centro Tecnológico
The Technology Centre

LA ASOCIACIÓN

AIMEN es una asociación privada sin ánimo lucrativo.
Los órganos de gobierno que la componen son:

THE ASSOCIATION

AIMEN is a private non profit association.
It is composed by the following governing bodies:

Consejo Directivo | *Governing Board*

Renovación/*Renewal* 28/11/2018

PRESIDENTE / *Chairman*

D. Antonio Casal Lago. ENCE, Energía y Celulosa, S.A.

VICEPRESIDENTE / *Vicepresident*

D. Patricio Fernández Goberna. INDUSTRIAS FERRI, S.A.

Consejeros / *Board Directors*

D. Walter Álvarez Álvarez. ABANCA CORPORACION BANCARIA, S.A.

D. Juan Manuel Murillo Zapatero. AITO - DETEC, S.L.

D. Rubén Rodríguez Varela. ASCENSORES ENOR, S.L.

D. Xoán Xosé Hermida Domínguez. BORGWARNER EMISSIONS SYSTEMS SPAIN, S.L.

D. Guillermo Freire García. CONSTRUCCIONES NAVALES PAULINO FREIRE, S.A.

D. Juan Manuel Murillo Latorre. COTERENA, S.L.U.

D. Luís Carlos Rey Rañó. FUNDICIONES REY, S.L.

D. Enrique Sanjurjo Galarza. FUNDITESA SANJURJO, S.L.

D. José Antonio Cambler García. GANAIN, S.A.U.

D. Sergio Rodríguez Pérez. GRUPO EMPRESARIAL COPO, S.A.

D. Cándido Farto Acuña. INGENIERIA Y MONTAJES RÍAS BAJAS, S.A.

D. Rafael Outeiral Graña. NODOSA, S.L.

D. Juanjo De La Cerda López-Baspino. NUEVA PESCANOVA, S.L.

D. Sergio Álvarez Lorenzo. THUNE EUREKA, S.A.

Secretario del Consejo Directivo / *Secretary of the Governing Board*

D. Francisco Javier González Campos

Comisión Ejecutiva | *Executive Commission*

Renovación / *Renewal* 28/11/2018

PRESIDENTE / *Chairman*

D. Antonio Casal Lago. ENCE, Energía y Celulosa, S.A.

VICEPRESIDENTE / *Vicepresident*

D. Patricio Fernández Goberna. INDUSTRIAS FERRI, S.A.

VOCALES / *Commission Directors*

D. Cándido Farto Acuña. INGENIERÍA Y MONTAJES RÍAS BAJAS, S.A.

ASOCIADOS (A fecha 06/2021)

El tejido empresarial sigue confiando en AIMEN como socio tecnológico para la mejora de sus capacidades productivas y colaborando en actividades de I+D+i.

MEMBERS (Date 06/2021)

The business fabric continues to trust in AIMEN as a technology partner to improve their productive capacities and collaborating in R&D activities.

ALIMENTACIÓN - FOOD INDUSTRY



ASOCIACIONES - ASSOCIATIONS



AUTOMOCIÓN - AUTOMOTIVE



CONSTRUCCIÓN - BUILDING



ENTIDADES FINANCIERAS - BANKING



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION

INGENIERÍA - ENGINEERING



METALMECÁNICO - METAL MECHANICAL



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION

NAVAL - SHIPBUILDING



QUÍMICO - CHEMICAL



TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN - INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES



EL CENTRO TECNOLÓGICO | THE TECHNOLOGY CENTRE

AIMEN Centro Tecnológico, con más de 50 años de trayectoria de actividad, es en la actualidad un referente nacional y europeo en investigación, desarrollo e innovación tecnológica en las áreas de fabricación avanzada y fabricación láser, tecnologías digitales para la fabricación, materiales inteligentes, sistemas inteligentes y reciclaje; así como en prestación de servicios tecnológico diferenciadores a la industria en las áreas de fabricación con tecnologías de unión avanzadas, robótica y digitalización de procesos, servicio flexible de ingeniería transversal altamente especializado en soldadura, corrosión, cálculo de equipos, simulación de productos y ensayos de materiales.

AIMEN Technology Centre, with more than 50 years of history, is currently a national and European benchmark in research, development and technological innovation in the areas of advanced manufacturing and laser manufacturing, digital technologies for manufacturing, smart materials, smart systems and recycling; as well as in the provision of differentiating technological services to the industry in the areas of manufacturing with advanced joining technologies, robotics and process digitization, a flexible cross-engineering service highly specialised in welding, corrosion, equipment calculation, product simulation and material tests.

CIFRAS REPRESENTATIVAS | KEY FIGURES



LÍNEAS DE ESPECIALIZACIÓN | AREAS OF SPECIALISATION

I+D+i <i>R&D&i</i>	Servicios Tecnológicos <i>Technology Services</i>	Laboratorios <i>Laboratories</i>
Materiales de Altas Prestaciones <i>High Performance Materials</i>	Ingeniería de Fabricación <i>Manufacturing Engineering</i>	Análisis Físico y Químico <i>Physical and Chemical Analysis</i>
Sistemas y Procesos de Fabricación Flexibles <i>Flexible Production Processes & Systems</i>	Ingeniería de Soldadura y Corrosión <i>Welding and Corrosion Engineering</i>	Corrosión <i>Corrosion</i>
Automatización y Robótica <i>Robotics & Automation</i>	Cálculo y Simulación <i>Desing & Simulation</i>	Ensayos No Destructivos <i>Non Destructive Testing</i>
Fabricación Basada en Láser <i>Laser Based Manufacturing</i>	Mecatrónica <i>Mechatronics</i>	Mecánico <i>Mechanical</i>
Fabricación Micro y Alta Precisión <i>Micro & High Precision Manufacturing</i>	Formación <i>Training</i>	Metalografía <i>Metallography</i>
Medioambiente <i>Environmental Technology</i>		Metrología <i>Metrology</i>
		Medioambiente <i>Environment</i>

ACREDITACIONES | ACCREDITATIONS



ER-0372/2011



GA-2012/0258



IDI-0020/2011



OP-0008/2014



SST-0042/2017



LRE/15085/CL1/0048/1/17



LRE/0038/0108/0/19



INSTALACIONES | FACILITIES



Sede Central. Centro de Aplicaciones Láser

Situado en el Polígono Industrial de Cataboi, en O Porriño, ocupa una superficie de 4.000 m² sobre una parcela de 11.100 m².

Headquarters. Laser Applications Centre

Located in the industrial area of Cataboi in O Porriño, it covers an area of 4,000 m² on a plot of 11,100 m².




Sede Torneiros. Edificio Armando Priegue

Con 5.000 m², el Edificio Armando Priegue se asienta sobre una parcela de 7.500 m² de superficie ubicada en Torneiros, O Porriño.

Torneiros Centre. Armando Priegue Building

With 5,000 m², the building Armando Priegue sits on a plot of 7,500 m² located in Torneiros, O Porriño.



Nuestro agradecimiento a todas las empresas que han colaborado en esta publicación mediante la cesión de imágenes y la autorización de los trabajos referenciados.

Our gratitude for all the companies that have collaborated in this publication through the cession of the pictures and the authorisation of the works referenced.



Sede Central

Centro de Aplicaciones Láser

Polígono Industrial de Cataboi
SUR-PPI-2 (Sector 2), Parcela 3
E36418 PORRIÑO
Pontevedra - España
Telf. +34 986 344 000
Fax. +34 986 337 302

Sede Torneiros

Edificio Armando Priegue

Relva, 27 A – Torneiros
E36410 PORRIÑO
Pontevedra - España
Telf. +34 986 344 000
Fax. +34 986 337 302

Delegación A Coruña

Polígono de Pocomaco
Parcela D-22 - Oficina 20
E15190 A Coruña - España
Móvil +34 637 127 253

Delegación Madrid

C/ Rodríguez San Pedro, 2
Planta 6, Oficina 609 Edificio Inter
E28015 Madrid - España
Telf. +34 687 448 915

Delegación Zona Norte

Parque Tecnológico de Zamudio
Edificio 103, Planta 2
E48170 ZAMUDIO
Vizcaya - España
Telf. +34 662 489 181

aimen@aimen.es
www.aimen.es