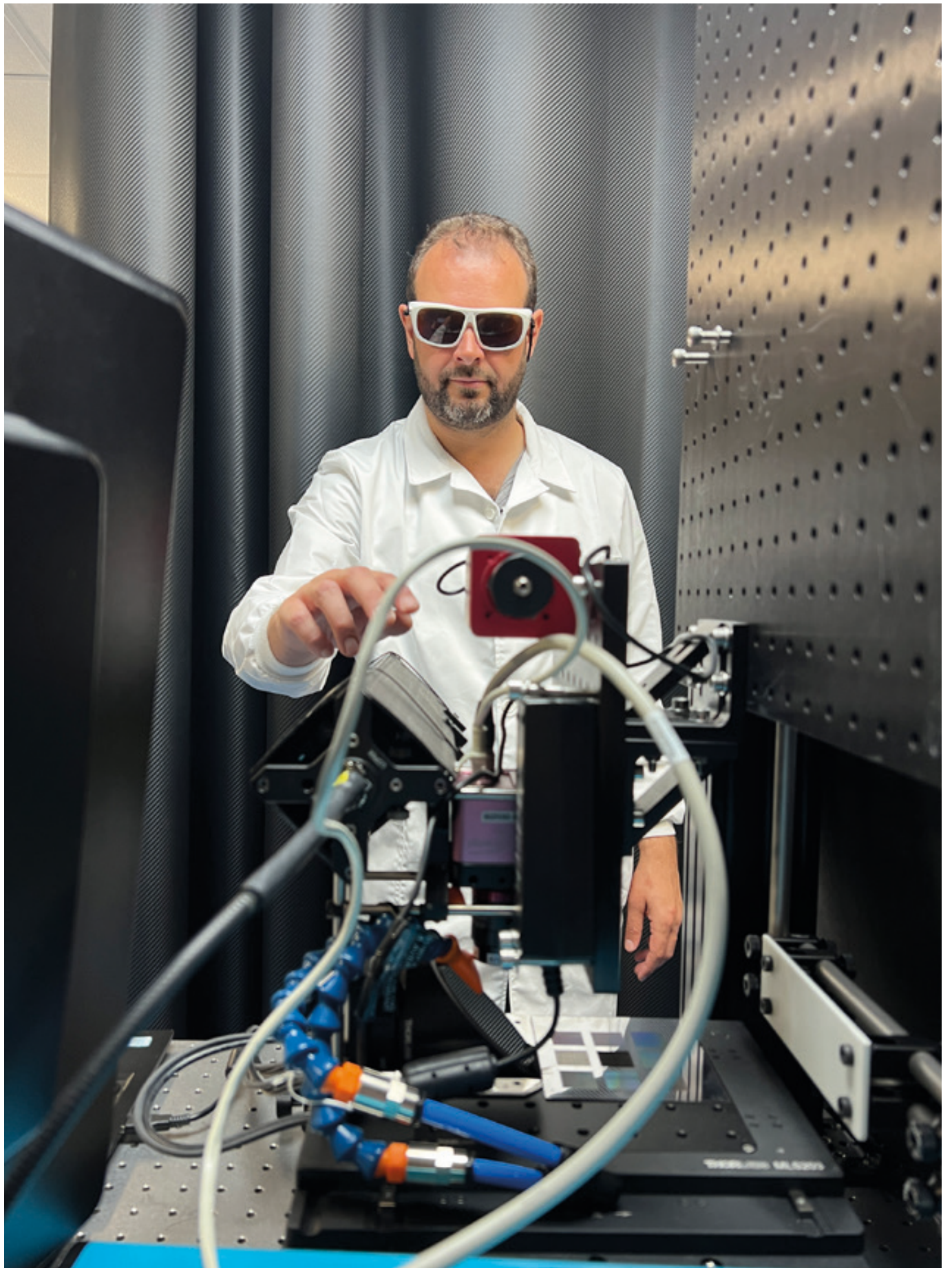


AIMEN INFORME ANUAL 2022
AIMEN ANNUAL REPORT 2022

aimen

INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION



Índice | Index

| | | |
|----|--|---------|
| 01 | Mensaje Corporativo <i>Corporate Message</i> | 4 5 |
| 02 | I+D+i <i>R&D&i</i> | 7 27 |
| 03 | Servicios Tecnológicos <i>Technology Services</i> | 29 47 |
| 04 | Formación y Transferencia Tecnológica <i>Training and Technology Transfer</i> | 49 53 |
| 05 | Acerca de AIMEN <i>About AIMEN</i> | 55 63 |



“Afirmamos nuestro posicionamiento en Europa y nos situamos como un referente en los procesos avanzados de fabricación para un modelo de fábrica inteligente y sostenible.”

JESÚS A. LAGO GESTIDO
Director General | General Manager

“We consolidate our position in Europe and place ourselves as a benchmark in advanced manufacturing processes for a smart and sustainable factory model.”

“Afrontamos 2023 con optimismo gracias a nuestra mayor fortaleza, nuestro capital humano, por el cual sumamos un conocimiento y expertise único.”

ANTONIO CASAL LAGO
Presidente | President

“We face 2023 with optimism thanks to our greatest strength, our human capital, for which we add unique knowledge and expertise.”

En 2022, hemos incrementado de manera notable nuestra participación en programas nacionales y europeos de I+D+i y acelerado la transferencia tecnológica a la industria de soluciones avanzadas para los procesos de fabricación.

Se han puesto en marcha 30 nuevas iniciativas en las que se han movilizado 80 empresas, el 60% de las cuales son pymes.

En los programas nacionales de I+D+i cabe destacar nuestra participación en la convocatoria de Colaboración público-privada y en el Programa Tecnológico Aeronáutico, con el desarrollo de tecnologías digitales para la fabricación de materiales avanzados, utillajes inteligentes o nuevos cabezales de proceso.

En el programa europeo de I+D+i Horizonte Europa hemos iniciado 15 nuevos proyectos en temáticas relacionadas con fábrica inteligente, tecnologías láser, economía circular e inteligencia artificial.

In 2022, we have significantly increased our participation in national and European R&D&I programmes of and accelerated the technology transfer to the industry of advanced solutions for manufacturing processes.

30 new initiatives have been launched in which 80 companies have been involved, 60% of which are SMEs.

In the national R&D&I programmes it is noteworthy our participation in the call of public-private Collaboration and in the Aeronautic Technological Programme, with the development of digital technologies for the manufacture of advanced materials, intelligent tooling or new process heads.

In the European R&D programme Horizon Europe we have started 15 new projects on topics related to smart factories, laser technology, circular economy and artificial intelligence.



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION

Actualmente estamos trabajando en más de 100 proyectos de I+D+i, de los cuales el 70% son de ámbito europeo.

Con estos resultados, seguimos afianzando nuestro posicionamiento en Europa y nos situamos como un referente en los procesos avanzados de fabricación para un modelo de fábrica inteligente y sostenible.

Como ejemplo están HERWINGT y H2ELIOS, dos proyectos Clean Aviation, liderados por Airbus y Aciturri respectivamente, con los que mostramos nuestro compromiso con la sostenibilidad y nuestro afán por contribuir a alcanzar los objetivos climáticos de Europa para 2050.

En HERWINGT se diseñará un ala innovadora para el futuro avión regional híbrido-eléctrico, con lo que se buscará reducir un 50% el consumo de combustible; y en H2ELIOS se fabricará un tanque para el almacenamiento de hidrógeno líquido en aviación.

Un compromiso al que también contribuimos a través de los servicios tecnológicos que prestamos directamente a la industria. Por un lado, transformando el presente del sector energético, alargando la vida útil y fiabilidad de sus activos; y por otro, el futuro, garantizando su sostenibilidad, tanto en Oil&Gas e Hidráulica, como en áreas estratégicas con el Hidrógeno Verde.

En el sector aeronáutico trabajamos con sus principales líderes diseñando y fabricando grandes componentes para las aeronaves del futuro mientras que, en el sector del transporte, estamos acompañando a las empresas a adaptarse al mercado de la electromobility y urbanmobility, aplicando los procesos más avanzados.

En 2022, hemos contribuido a la transformación de nuestro tejido industrial con más de 1.500 servicios. Hemos incrementado, además, nuestra presencia internacional ofreciendo servicios a más de 450 empresas de 15 países.

Unos datos que son fruto del excelente trabajo que ha realizado nuestro equipo formado en la actualidad por 278 profesionales de 18 nacionalidades. En 2022 hemos incrementado nuestra plantilla en un 5% respecto a 2021.

En el capítulo económico hemos alcanzado la cifra de ingresos de 17,9 millones de euros, lo que representa un 7% más respecto al año 2021 y se ha invertido 0,56 M€ en la adquisición de nuevo equipamiento.

Nos enfrentamos ahora al 2023 con optimismo gracias a nuestra mayor fortaleza, nuestro capital humano, por el cual sumamos un conocimiento y expertise único con el que seguiremos contribuyendo a la transformación de las fábricas, anticipándonos a las necesidades del futuro, haciéndolas más competitivas, sostenibles y digitales.

Finalizamos este mensaje agradeciendo a todo el equipo de AIMEN su esfuerzo y compromiso. Agradecimiento que hacemos extensible a nuestros asociados, clientes, colaboradores y a las Administraciones Públicas, por su apoyo y confianza.

Tras 56 años de historia, queremos seguir haciendo frente a los retos y desafíos que se nos presenten, construyendo un nuevo futuro, así que... Sigamos creciendo juntos!

We are currently working on more than 100 R&D&I projects, of which 70% are European.

With these results, we continue to strengthen our position in Europe, and we place ourselves as a benchmark in advanced manufacturing processes for a smart and sustainable factory model.

Examples are HERWINGT and H2ELIOS, two Clean Aviation projects, led by Airbus and Aciturri respectively, with which we show our commitment to sustainability and our aim for contributing to achieve Europe's climate targets for 2050.

At HERWINGT an innovative wing will be designed for the future hybrid-electric regional aircraft, which will seek to reduce fuel consumption by 50%; and at H2ELIOS a tank will be manufactured for liquid hydrogen storage in aviation.

A commitment to which we also contribute through the technological services we provide directly to the industry. On the one hand, transforming the present of the energetic sector, lengthening the useful life and reliability of its assets; and on the other hand, the future, guaranteeing its sustainability, both in Oil&Gas and Hydraulics, as well as in strategic areas with Green Hydrogen.

In the aeronautical sector we work with its main leaders designing and manufacturing large components for the aircrafts of the future, while in the transport sector, we conduct with the companies to adapt to the electromobility and urbanmobility markets, applying more advances processes.

In 2022, we have contributed to the transformation of the industrial fabric with more than 1,500 services. We have also increased our international presence, offering services to more than 450 companies across 15 countries.

Some data that are the result of the excellent work carried out by our team, currently made up of 278 professionals of 18 nationalities. In 2022 we have increased our workforce by 5% compared to 2021.

In the economic chapter we have reached the income figure of 17,9 million euros, which represents 7% more than in 2021 and 0,56 M€ have been invested in the acquisition of new equipment.

Now we face 2023 with optimism thanks to our greatest strength, our human capital, for which we add knowledge and expertise with which will keep contributing to the transformation of factories, anticipating future needs and making them more competitive, sustainable and digital.

We would like to end this message by thanking the entire AIMEN team for their effort and commitment. We extend this gratitude to all our associates, customers, collaborators and Public Administrations, for their support and reliance.

After 56 years of history, we want to continue facing the challenges that come our way, building a new future, so...

Let's keep growing together!

I+D+i en cifras

R&D&i in figures

106

Proyectos en curso
Ongoing projects

30

Nuevos proyectos
aprobados
New projects
approved

65%

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

14M€

Retornos económicos
para Galicia
Financial returns
for Galicia

80

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

02 I+D+i
R&D&i

Multiple

Caelestis

OPeraTIC

Trineflex

Biomac

Pavitr

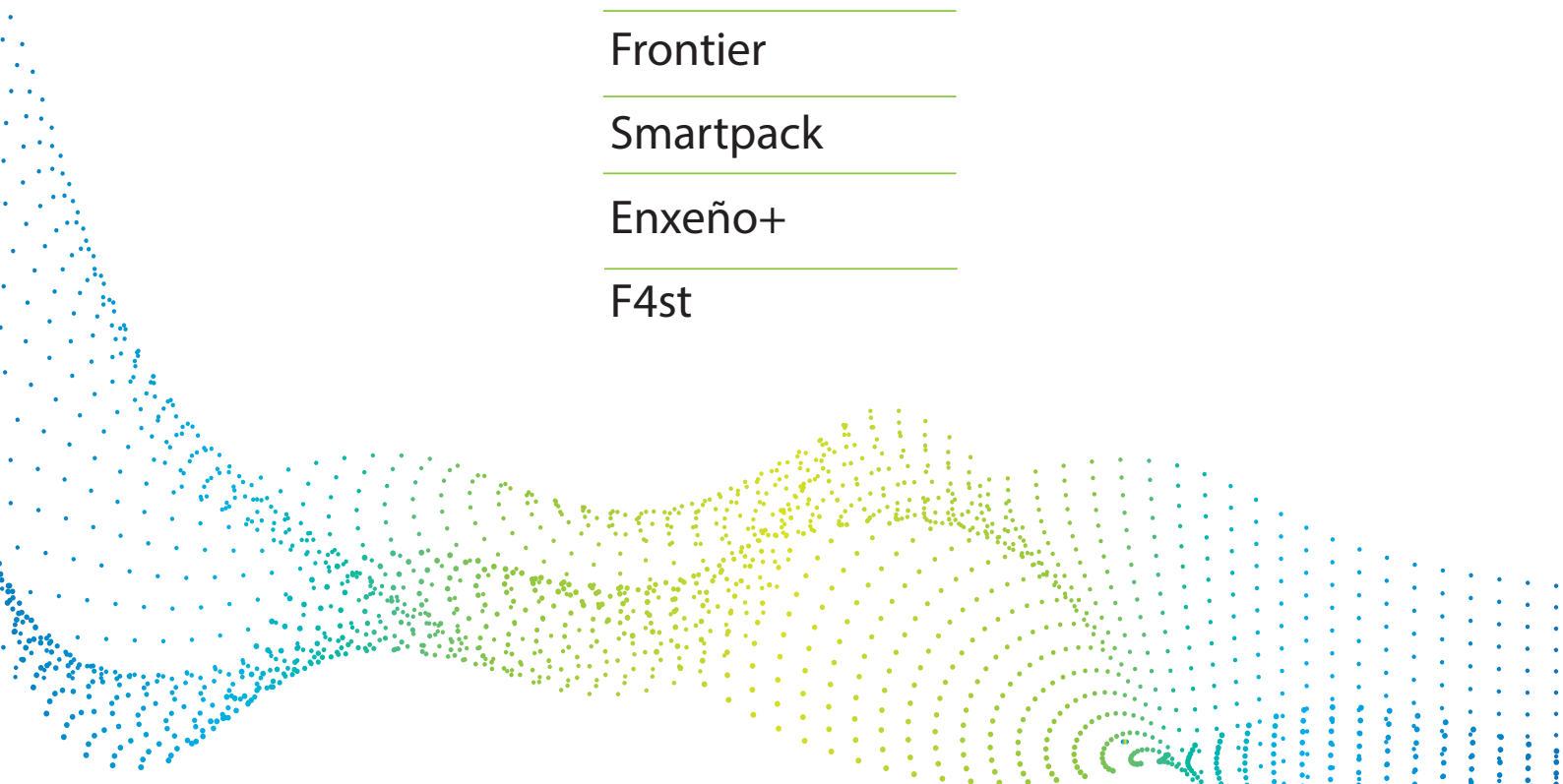
Custodian

Frontier

Smartpack

Enxeño+

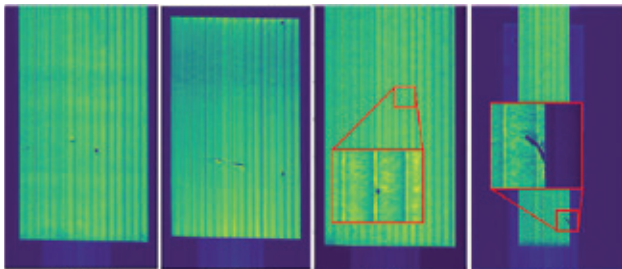
F4st



La colaboración con AIMEN en el proyecto MULTIPLE nos ha permitido desarrollar y experimentar con nuevas funcionalidades para la gestión, procesamiento y análisis de imagen y video en la nube. Como resultado hemos mejorado nuestras capacidades y nuestros servicios en la nube y hemos decidido explorar una nueva línea de negocio que dé continuidad a esta colaboración y ponga en valor los desarrollos realizados. La profesionalidad, saber hacer y cercanía del equipo de AIMEN, han sido notables a lo largo del proyecto, facilitando una colaboración fructífera y la consecución de objetivos.

The collaboration with AIMEN in the MULTIPLE project has allowed us to develop and experiment with new functionalities for image and video management, processing and analysis in the cloud. As a result, we have improved our capabilities and our services in the cloud and we have decided to explore a new line of business that gives continuity to this collaboration and values the developments made. The professionalism, know-how and accessibility of the AIMEN team have been remarkable throughout the project, facilitating fruitful collaboration and the achievement of objectives.

Antón García Díaz. Fundador y CSO | Founder & CSO, Abraia Software



Sample 12
Drop

Sample 14
Impact

Sample 17
Silicone

Sample 22
Thread





Sensores espectrales multimodales y modelos orquestados profundos para la optimización integrada de procesos

Multimodal spectral sensors and orchestrated deep models for integrated process optimisation

2019 | 2022

AIMEN lidera el proyecto europeo MULTIPLE cuyo objetivo ha sido conseguir una producción más eficiente y de calidad en diferentes sectores mediante la incorporación de un sistema integral de monitorización y optimización de procesos que combina tecnologías fotónicas innovadoras.

Para alcanzar este objetivo, se ha desarrollado un sistema de bajo coste en el que se han aplicado sensores fotónicos de última generación con un amplio rango que va desde el visible hasta el infrarrojo lejano. Además, para que la solución funcionase de forma ágil, dichos sensores fueron integrados en dispositivos IoT (Internet de las Cosas) con capacidad de procesamiento embebido para analizar datos en tiempo real, y con capacidad para interoperar con plataformas y servicios de análisis de datos en la nube, como *Big Data*, Inteligencia Artificial y *Deep Learning*.

El sistema ha sido demostrado en tres sectores: siderúrgico, maderero e industria chocolatera, pero puede aplicarse a otros procesos de producción y sectores de actividad.

AIMEN, además de coordinar el proyecto, ha liderado el desarrollo de los dispositivos de monitorización IoT y se ha encargado de desarrollar algoritmos de análisis de datos basados en Inteligencia Artificial y *Deep Learning* para extraer información relevante de todo el proceso.

AIMEN leads the European project MULTIPLE whose objective has been to achieve a more efficient and quality production in different sectors by incorporating a comprehensive process monitoring and optimisation system that combines innovative photonic technologies.

To achieve this goal, a low-cost system has been developed in which state-of-the-art photonic sensors have been applied with a wide range ranging from visible to far infrared. In addition, for the solution to work in an agile way, these sensors were integrated into IoT (Internet of Things) devices with embedded processing capacity to analyse data in real time, and with the ability to interoperate with platforms and services of data analysis in the cloud, such as Big Data, Artificial Intelligence and Deep Learning.

The system has been demonstrated in three sectors: steel, wood and chocolate industry, but can be applied to other production processes and activity sectors. AIMEN, besides coordinating the project, has led the development of IoT monitoring devices and has been responsible for developing data analysis algorithms based on Artificial Intelligence and Deep Learning to extract relevant information from the entire process.



MULTIPLE project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No. 871783.

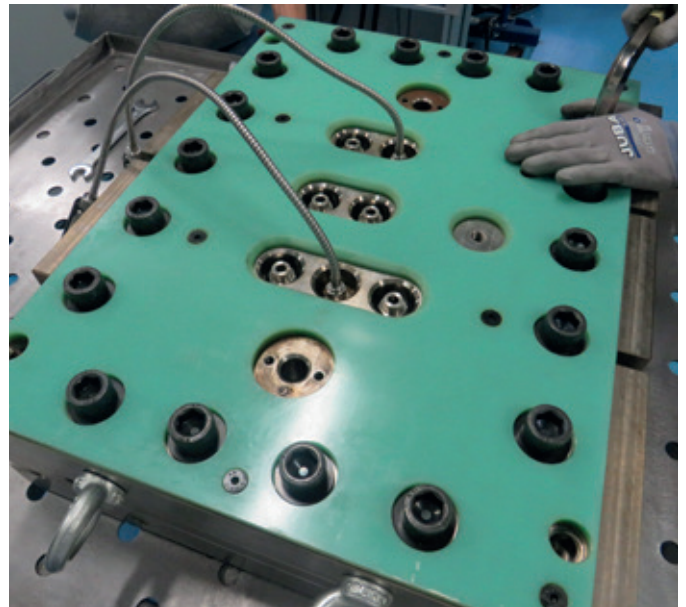
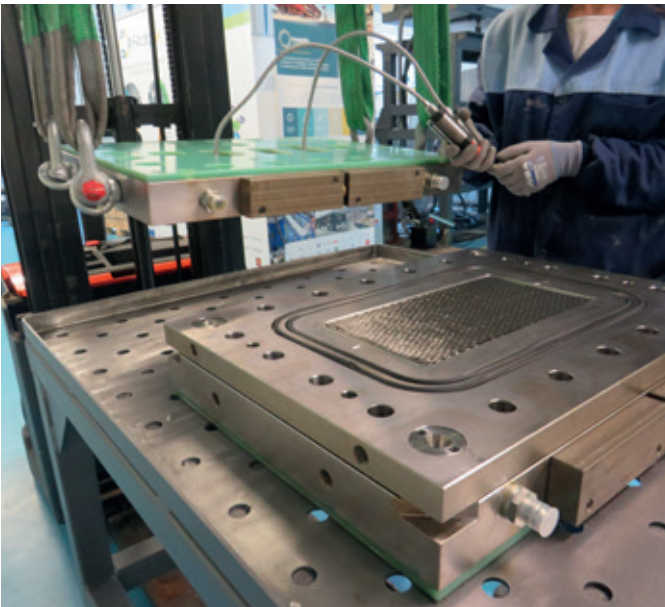
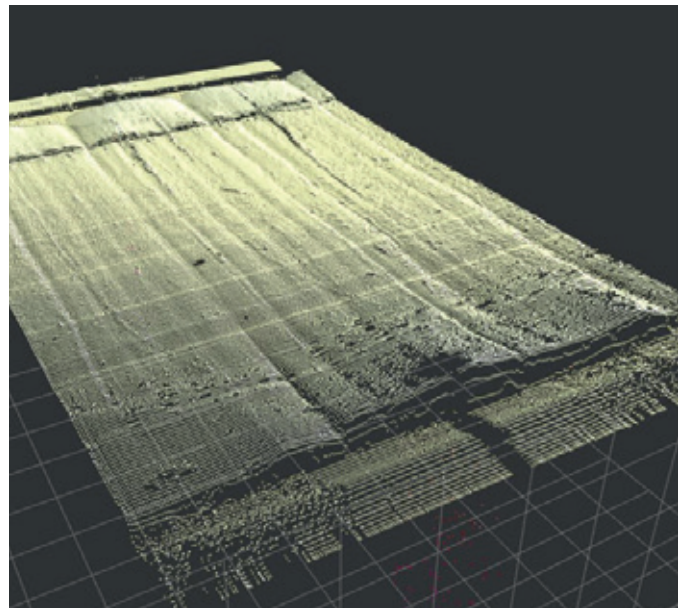
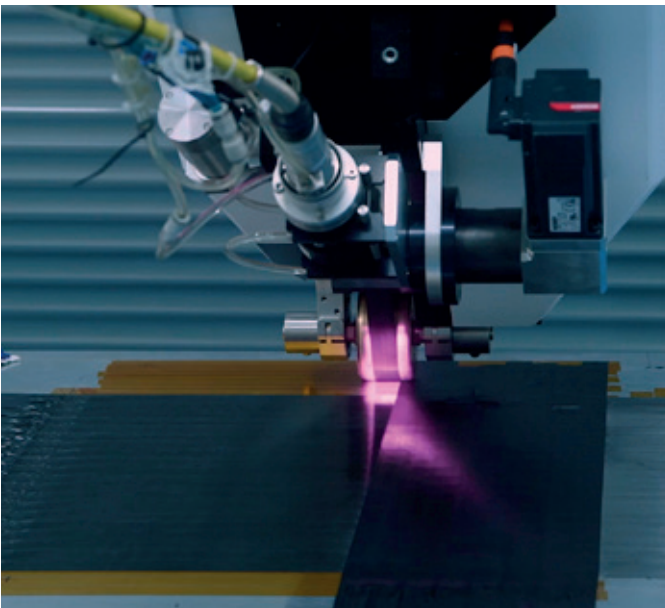
GKN está encantada de colaborar en Caelestis con grandes socios de toda Europa, incluido AIMEN, que está haciendo un trabajo fantástico como coordinador.

GKN está proporcionando la base para el estudio, pero se beneficiará enormemente de los diferentes resultados, especialmente de los relacionados con la simulación, principalmente en la parte de la digitalización, ya que es el futuro del desarrollo para las empresas de fabricación más grandes. El apoyo entre los socios es fantástico y Caelestis es un proyecto donde los resultados y aprendizajes se utilizarán durante mucho tiempo.

GKN is delighted to collaborate on Caelestis with great partners throughout Europe, including AIMEN who is doing a fantastic job as coordinator.

GKN is providing the base for the study but will benefit greatly in the different outcomes, especially for the simulation results but mainly on the digitalisation part as it is the future of development for larger manufacturing companies. The support from the very qualified research partners to each other is fantastic and Caelestis is a project where the results and learnings will be used for a long time.

Estelle Castanet Barrois. Gestora de Proyectos Tecnológicos - Investigadora de Composite Technology Project Manager - Composite Research, GKN Aerospace Sweden AB





Ecosistema de simulación hiperconectado para el diseño probabilístico y la fabricación predictiva de las aeronaves de nueva generación

Hyperconnected simulation ecosystem supporting probabilistic design and predictive manufacturing of next generation aircraft structures

2022 | 2025

En el proyecto CAELESTIS, coordinado por AIMEN, se investigará el potencial de los gemelos digitales para acelerar la innovación en el ámbito de la aeronáutica y contribuir a alcanzar los objetivos climáticos de Europa para 2050. Para ello, se desarrollará un Ecosistema de Simulación Interoperable (ISE) para digitalizar todo el proceso de diseño y fabricación de piezas aeroespaciales. Este ecosistema posibilitará el flujo de datos en toda la cadena de valor de la aeronave, vinculando aún más la ingeniería, el diseño y la fabricación. Además, será impulsado por infraestructuras High Performance Computing (HPC) para ejecutar predicciones y ofrecer diseños optimizados; incluirá gemelos digitales basados en modelos de alta fidelidad que cubrirán varias etapas de la producción; y emplearán herramientas de aprendizaje automático para mejorar la detección de defectos de fabricación. Los resultados del proyecto permitirán reducir las emisiones de CO₂ procedentes de la aviación, disminuir los costes y riesgos en el diseño y la fabricación de los nuevos modelos de aeronaves y acortar los plazos de innovación de los aviones más eficientes del futuro. AIMEN lidera las actividades de *smart manufacturing* que incluyen la fabricación de materiales compuestos, la monitorización del proceso on-line, la integración de dispositivos de computación edge y la creación de datos sintéticos para alimentar los modelos de aprendizaje automático.

In the CAELESTIS project, coordinated by AIMEN, it will be investigated the potential of digital twins to accelerate innovation in the field of aeronautics and contribute to achieving Europe's climate objectives by 2050. To do this, an Interoperable Simulation Ecosystem (ISE) will be developed to digitise the entire process of designing and manufacturing aerospace parts. This ecosystem will enable the flow of data across the entire aircraft value chain, further linking engineering, design and manufacturing. In addition, it will be powered by High Performance Computing (HPC) infrastructures to execute predictions and provide optimised designs; it will include digital twins based on high fidelity models that will cover various stages of production; and will employ machine learning tools to improve manufacturing defect detection. The results of the project will make possible to decrease CO₂ emissions from aviation, reduce costs and risks in the design and manufacture of new aircraft models and shorten the innovation times of the most efficient aircraft of the future. AIMEN leads smart manufacturing activities including composite manufacturing, online process monitoring, edge computing devices integration and the creation of synthetic data to feed machine learning models.

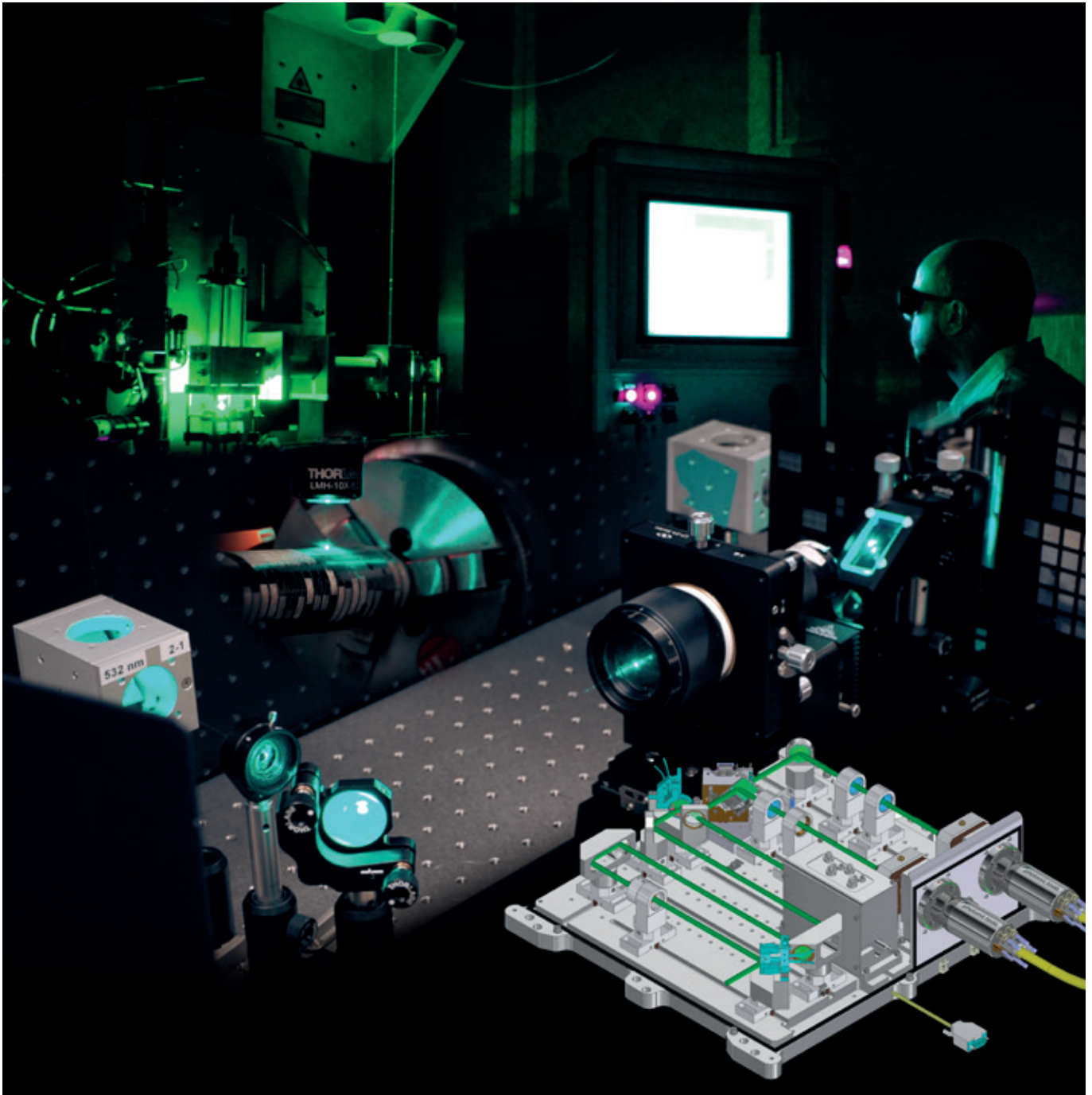


Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

La ambición de Sofitec en este proyecto es mejorar nuestro proceso de tratamiento superficial manual en piezas compuestas con formas complejas. La pintabilidad es un atributo crítico, por lo que esperamos que el proyecto OPERATIC pueda ayudar a aumentar la vida útil de nuestras piezas, trayendo a nuestros clientes mejores especificaciones y productos de mayor calidad. Prevemos que el desarrollo de esta iniciativa será una experiencia muy enriquecedora para todos los socios.

Sofitec's project ambition is to improve our manual superficial treatment process in composite parts with complex shapes. Paintability is a critic attribute, so we expect that OPERATIC project could help to increase the lifetime of our pieces, bringing to our customers better specifications and higher quality products. We foresee that the development of this initiative will be a very enriching experience for all the partners.

Alicia Sánchez Burgos. Ingeniera de I+D+i | R&D&i Engineer, Sofitec Aero, S.L.





Impulsando la adopción del estructurado a gran escala con láser pulsado ultracorto mediante un sistema ágil, hábil y eficiente

Boosting the adoption of ultra-short, pulsed laser large scale structuring with an agile, dexterous, and efficient manufacturing platform

2022 | 2026

El principal objetivo de OPeRaTIC, una nueva iniciativa Horizonte Europa liderada por AIMEN, es la creación de una plataforma de fabricación altamente eficiente y modular para impulsar la adopción de láseres pulsados ultracortos de alta potencia, como una alternativa sostenible al procesado actual de superficies. El objetivo es el texturizado funcional de superficies 3D, complejas y curvas, de grandes dimensiones (del orden de metros cuadrados), que exceden las posibilidades de los sistemas de micromecanizado láser actuales.

La plataforma estará integrada a través de los siguientes desarrollos: la combinación de módulos ópticos avanzados para el transporte y manipulación de haces; un manipulador robótico diestro y de precisión; y una planificación y adaptabilidad de procesos mejorados por Inteligencia Artificial (IA).

Entre los resultados, OPeRaTIC propondrá una plataforma compatible con I4.0 para el intercambio sistemático de datos y la comunicación bidireccional integrada entre el entorno real y su gemelo digital. Esta conexión extremo a extremo proporciona el marco de IA para la definición de estrategias de fabricación sin defectos, y la monitorización y control en tiempo real para la optimización de procesos.

The main objective of OPeRaTIC, a new Horizon Europe initiative led by AIMEN, is the creation of a highly efficient and modular manufacturing platform to drive the adoption of high-power, ultra-short, pulsed lasers, as a sustainable alternative to current surface processing. The goal is enabling the functional texturing of 3D, complex and curved surfaces in large dimensions (in the order of square meters), outside of the possibilities of current laser micromachining systems.

This platform will be integrated through the following developments: the combination of advanced optical modules for beam transport and manipulation; dexterous and precision robotic manipulator; and AI-enhanced process planning and implementation.

Among the results, OPeRaTIC will propose a I4.0-compatible platform for systematic data exchange and integrated bidirectional communication between the real environment and its digital twin. This end-to-end solution provides a Machine Intelligence framework for the creation of Zero-Defect Manufacturing outcomes, empowered by AI and real-time monitorization and control for process optimisation.



This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under Grant Agreement No. 101058409.

REFIAL busca ser un referente a nivel internacional como refinería secundaria de aluminio. Los resultados esperados de este proyecto fomentarán la consecución de los objetivos de la UE en términos de mejora de la eficiencia del reciclaje, alineado con la Acción de Economía Circular.

Con este proyecto, Grupo Otua pretende contribuir a adoptar los principios de cero residuos y economía circular fomentando el uso de flujos poliméricos complejos generados como subproductos en sus actividades de reciclaje como fuente alternativa de energía. AIMEN, como coordinador, está realizando una gestión impresionante del proyecto, desde el punto de vista de la programación de tiempo y la calidad técnica de los resultados.

REFIAL seeks to be a reference at international level as a secondary aluminium refinery. The expected results of this project will foster the achievement of EU targets in terms of improving recycling efficiency, in line with the Circular Economy Action.

With this project, Grupo Otua aims to contribute to adopt zero waste and circular-economy principles encouraging the use of complex polymeric streams generated as by-products in its recycling activities as an alternative source of energy. AIMEN, as coordinator, is realizing an impressive management of the project, from the point of view of time scheduling and technical quality of the outcomes.

Elena Dosal Viñas. Gestora de proyectos de I+D+i | R&D&i Project Manager, REFIAL (Grupo Otua)





Transformación de las industrias de procesos con consumo intensivo de energía a través de la integración de herramientas que incrementen la flexibilidad de operación de los procesos y sus consumos de energía y materias primas

Transformation of energy intensive process industries through integration of energy, process, and feedstock flexibility

2022 | 2026

AIMEN coordina el proyecto europeo TRINEFLEX, que tiene como finalidad redefinir y optimizar los procesos industriales de acuerdo con el propósito de la Comisión Europea de cero emisiones para 2050. Para alcanzar ese ambicioso objetivo, la iniciativa se apoya en el desarrollo de un conjunto de herramientas integradas para la transformación de las industrias intensivas en energía. Para estas industrias, TRINEFLEX representará un servicio de extremo a extremo que gestiona el ciclo de vida digital de las plantas y los procesos de transición hacia una operación flexible y sostenible. Este proceso se facilitará con la adquisición de datos avanzada, infraestructuras de Big Data, análisis de procesos, desarrollo de modelos y, finalmente, gemelos digitales con sistemas integrados de soporte a la decisión con múltiples agentes. Estas innovaciones se validarán en cinco demostradores de 4 sectores industriales: vidrio, cobre, aluminio y agua. Por su parte, AIMEN lidera la validación digital que define una metodología de mapeo de procesos de negocio y la evaluación de los resultados de la demostración.

AIMEN coordinates the European project TRINEFLEX, which aims to redefine and optimise industrial processes in accordance with the European Commission's goal of zero emissions by 2050. To achieve this ambitious objective, the initiative relies on the development of a set of integrated tools for the transformation of energy-intensive industries. For these industries, TRINEFLEX will represent an end-to-end service that manages the digital life cycle of plants and transition processes toward a flexible and sustainable operation. This process will be facilitated with advanced data acquisition, Big Data infrastructures, process analysis, model development and, finally, digital twins with integrated multi-agent decision support systems. These innovations will be validated in five demonstrators from 4 industrial sectors: glass, copper, aluminium and water. AIMEN leads the digital validation that defines a business process mapping methodology and the evaluation of the demonstration results.



This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under Grant Agreement No. 101058174.

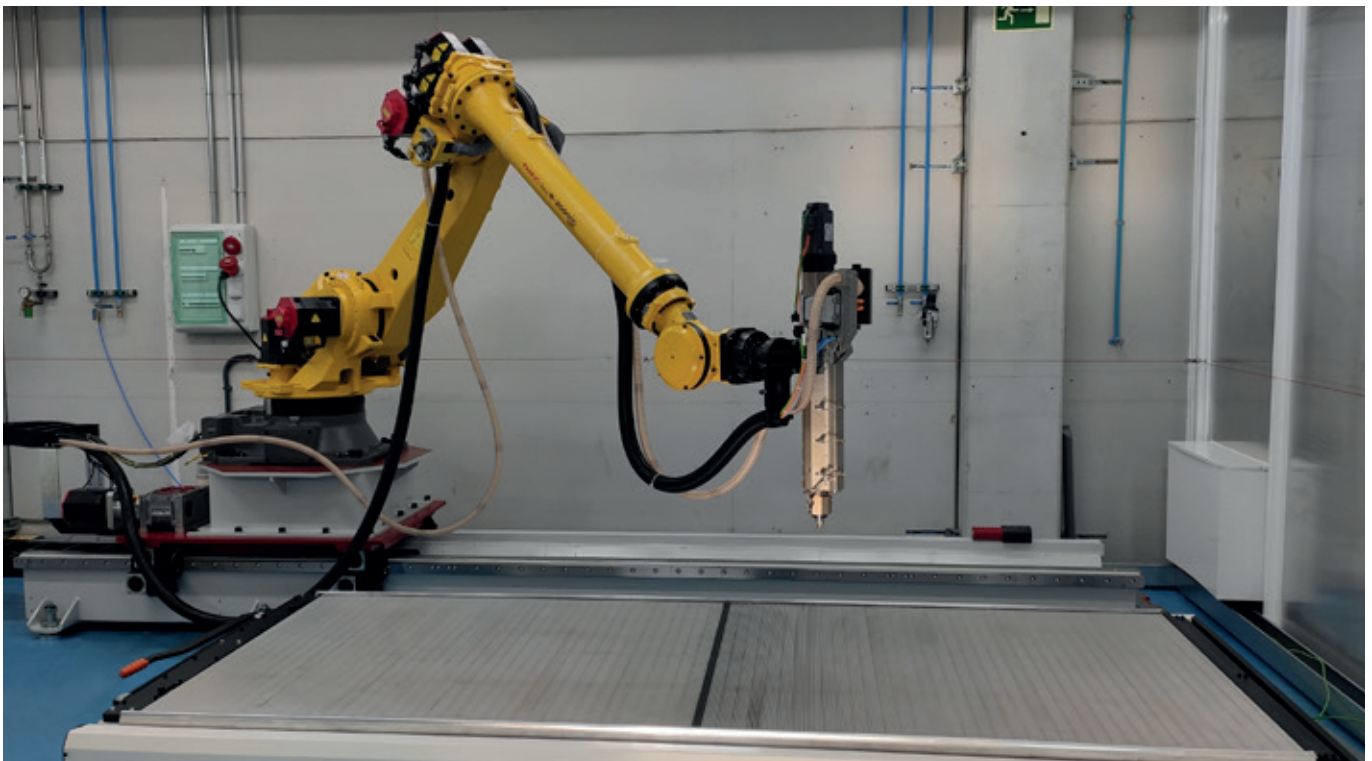
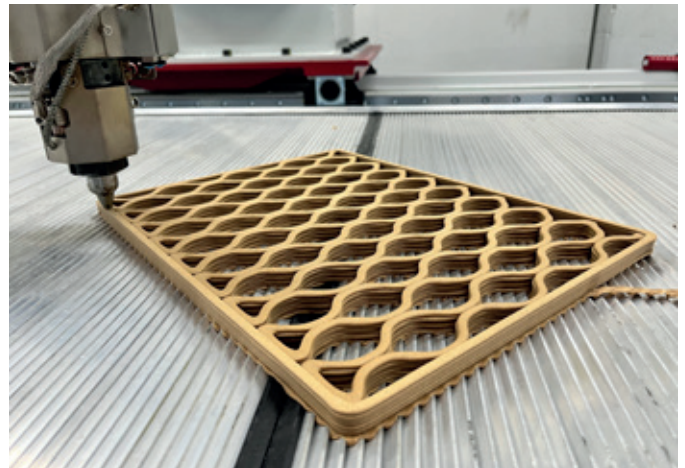
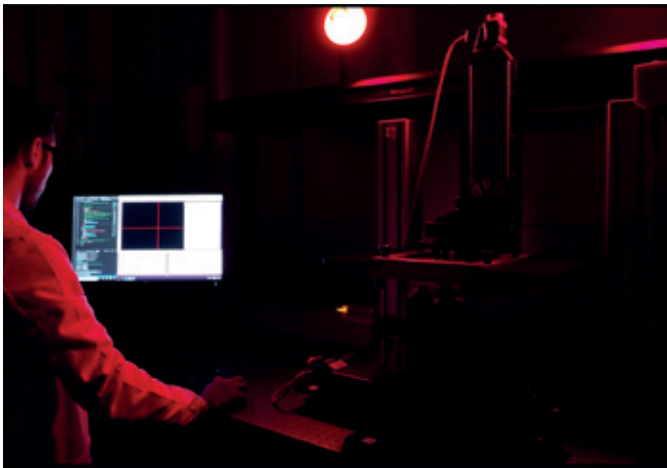
A lo largo del proyecto BIOMAC, ACCIONA y AIMEN han colaborado estrechamente en la creación de piezas de impresión 3D para el desarrollo de un demostrador para una pasarela peatonal. Esta tecnología permitirá crear de forma rápida y eficaz piezas con una alta adaptabilidad geométrica y una alta resistencia mecánica en relación a su peso.

AIMEN ha aportado su experiencia en impresión 3D de termoplásticos para producir las primeras piezas en TPU y PLA. Estas piezas han sido posteriormente analizadas en los laboratorios de ACCIONA para diseñar el futuro demostrador de la pasarela.

Throughout the BIOMAC project, ACCIONA and AIMEN have collaborated closely in the creation of 3D printing pieces for the development of a demonstrator for a pedestrian walkway. This technology will allow to create parts quickly and effectively with a high geometric adaptability and a high mechanical resistance in relation to their weight.

AIMEN has contributed its experience in 3D printing of thermoplastics to produce the first pieces in TPU and PLA. These pieces have been subsequently analyzed in ACCIONA laboratories to design the future demonstrator of the runway.

Alfredo García Farré. Técnico de Investigación - Grupo de Polímeros y Composites
Research Technician - Polymers and Composites Group, ACCIONA





Comunidad sostenible europea de nanomateriales biobasados

European sustainable biobased nanomaterials community

2021 | 2024

BIOMAC, proyecto en el que AIMEN participa, tiene como objetivo impulsar la innovación de la bioeconomía en las industrias europeas. Para ello, la iniciativa ha establecido un ecosistema de prueba de innovación abierto (OITB), compuesto por 17 plantas piloto distribuidas en once países, para el escalado de nuevos materiales biobasados y nanoestructurados. Un ecosistema que proporcionará un punto de acceso a pymes, grandes industrias y entidades de I+D interesadas en desarrollar nuevas aplicaciones y productos en este campo, innovando y minimizando los riesgos de inversión.

A partir de la utilización de fuentes de biomasa, seguida de la producción de nanopartículas de base biológica, y diferentes bloques de producción, el ecosistema produce biopolímeros para sectores estratégicos como el envasado de alimentos, construcción, automoción y electrónica impresa.

AIMEN, por su parte, lidera una planta piloto de fabricación aditiva con el fin de proporcionar a los usuarios finales tecnologías de impresión 3D para validar los nuevos materiales bio/nano en nuevos productos. Dos de las tecnologías utilizadas durante el proyecto, Fabricación Aditiva de gran Formato (LFAM) y fotopolimerización (2PP), cubrirán una amplia gama de materiales: tanto termoplásticos (LFAM) como fotoresinas curables por UV (fotopolimerización AM).

BIOMAC, a project in which AIMEN participates, aims to promote bioeconomy innovation in European industries.

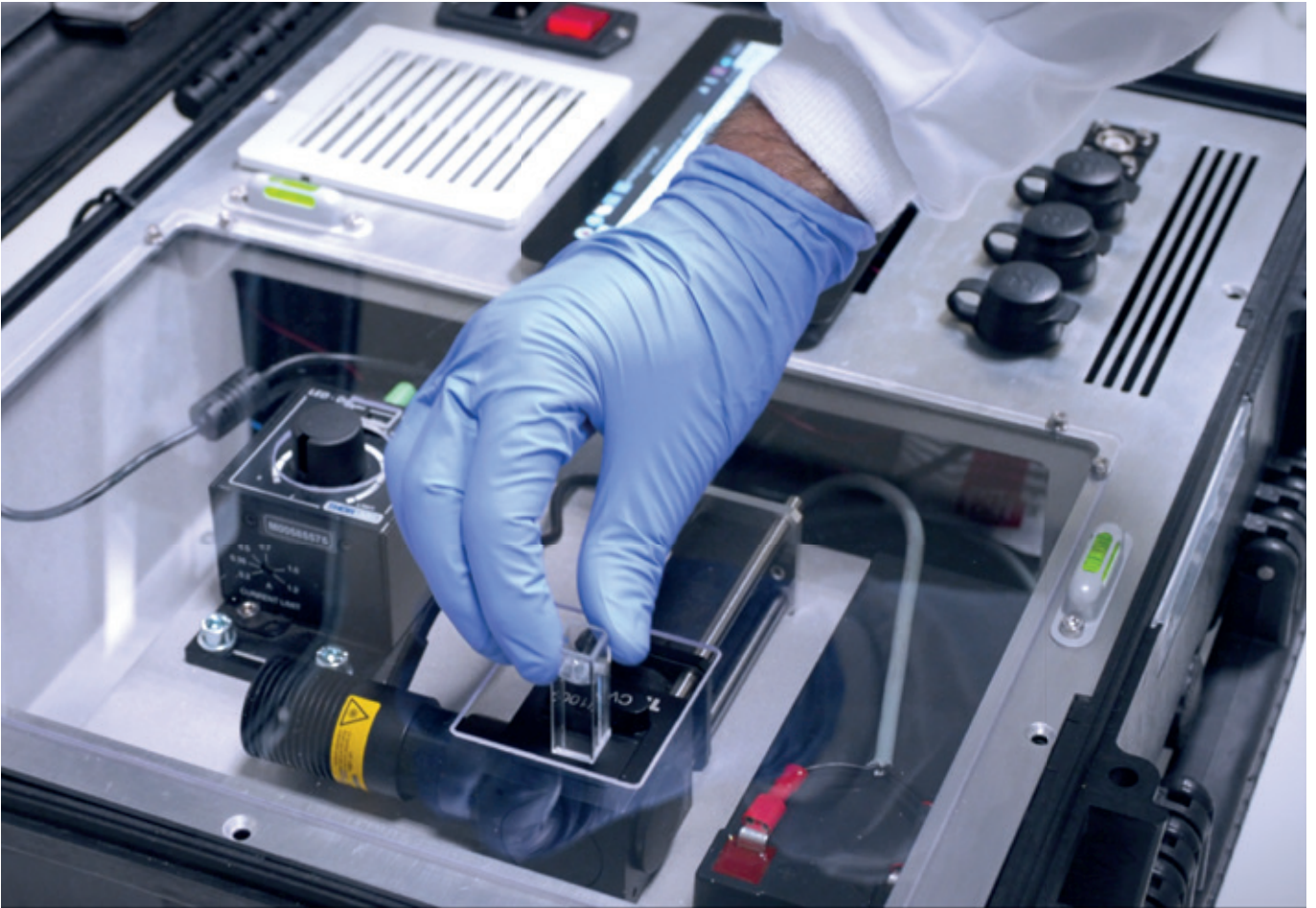
To this end, the initiative has established an open innovation testing ecosystem (OITB), composed of 17 pilot plants distributed in eleven countries, for scaling up new biobased and nanostructured materials. An ecosystem that will provide an access point to SMEs, large industries and R&D entities interested in developing new applications and products in this field, innovating and minimizing investment risks.

From the use of biomass sources, followed by the production of biobased nanoparticles, and different production blocks, the ecosystem produces biopolymers for strategic sectors such as food packaging, construction, automotive and printed electronics.

AIMEN, for its part, leads an additive manufacturing pilot plant in order to provide end users with 3D printing technologies to validate new bio/nano materials in new products. Two of the technologies used during the project, Large Format Additive Manufacturing (LFAM) and Photopolymerization (2PP), will cover a wide range of materials: both thermoplastics (LFAM) and UV-curable photoresins (AM photopolymerization).



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No. 952941.





Potencial y validación de tecnologías naturales y avanzadas sostenibles para el tratamiento, monitoreo y reutilización segura del agua en India

Potential and validation of sustainable natural & advance technologies for water & wastewater treatment, monitoring and safe water reuse in India

2019 | 2023

AIMEN forma parte del proyecto PAVITR, que nace con el objetivo de validar, implementar y desarrollar soluciones de bajo coste y sostenibles para afrontar los desafíos del agua y garantizar una reutilización segura, mejorar la calidad de los ríos y restaurar los ecosistemas en la India.

Con este propósito, el consorcio ha implementado y desarrollado tecnologías de tratamiento de agua novedosas, integrando el uso de sensores innovadores, para la medición in situ de parámetros físico-químicos y patógenos del agua. De este modo, se consigue una mejor monitorización de los niveles de contaminación en tiempo real y optimizar el rendimiento de las tecnologías de depuración.

Estas soluciones innovadoras, basadas en tecnologías sostenibles para el suministro de agua potable segura y accesible, no solo se implementarán en áreas rurales y urbanizadas de la India, sino también en Europa, afectada por las consecuencias del cambio climático.

AIMEN ha liderado el desarrollo de dos sensores portátiles para la monitorización in situ del proceso de digestión anaerobia y para la detección de microorganismos patógenos en el agua tratada para garantizar el correcto funcionamiento de sistemas de tratamiento y desinfección de agua potable o de riego.

AIMEN is part of the PAVITR project, which was born with the aim of validating, implementing and developing low-cost and sustainable solutions to address water challenges and ensure safe reuse, improve river quality and restore ecosystems in India.

To this end, the consortium has implemented and developed innovative water treatment technologies, integrating the use of innovative sensors, for the in-situ measurement of physical-chemical and pathogenic parameters of water. In this way, better monitoring of contamination levels in real time is achieved and the performance of purification technologies is optimised.

These innovative solutions, based on sustainable technologies for the supply of safe and accessible drinking water, will not only be implemented in rural and urbanised areas of India, but also in Europe, affected by the consequences of climate change.

AIMEN has led the development of two portable sensors for on-site monitoring of the anaerobic digestion process and for the detection of pathogenic microorganisms in treated water to ensure the proper functioning of treatment and disinfection systems for drinking water or irrigation.



Department of Science & Technology
Government of India
Grant: DST/IMRCD/Inda-EU/
Water Call2/PAVITR/2018 (G)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No. 821410.

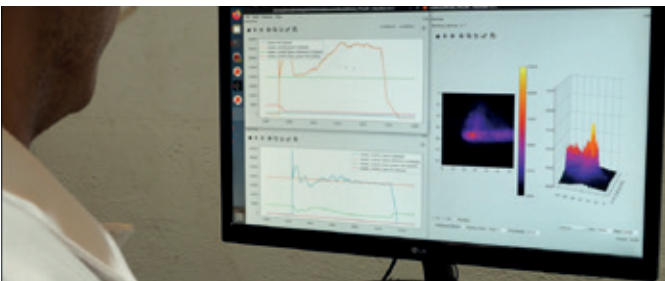
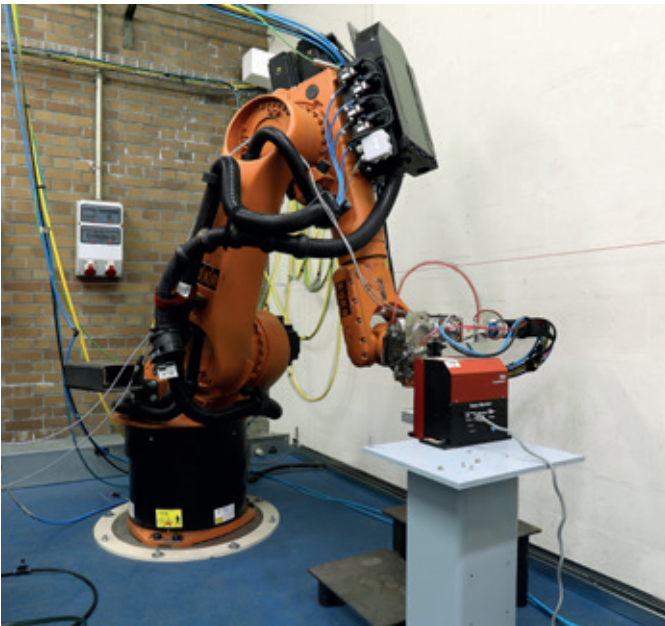
El proyecto CUSTODIAN ha mostrado resultados valiosos para resolver los desafíos actuales de LBW en la industria. En particular, la conformación del haz basada en la tecnología MPLC, permite la gestión de diferentes espacios entre las piezas a soldar sin el uso de ninguna herramienta mecánica para minimizarlos. El MPLC ha aumentado la calidad de la soldadura con respecto al enfoque LBW estándar: la resistencia a la fatiga en caliente de las muestras soldadas ha mejorado en un 32% - 83% de promedio dependiendo del espacio.

La tecnología desarrollada en el proyecto tiene el potencial de impactar en la producción futura de Marelli al reducir el costo del proceso de soldadura por láser y aumentar tanto la velocidad, la flexibilidad y la confiabilidad del proceso.

CUSTODIAN project has shown valuable results for solving LBW present challenges in industry. In particular the beam shaping based on MPLC technology enables the managing of different gaps between parts to be welded without the use of any mechanical tool to minimize the gaps. The MPLC has increased welding quality respect to standard LBW approach: the welded samples hot fatigue resistance has improved by 32% - 83% on average depending from gap.

The technology developed in the project has the potential to impact on future Marelli's production by reducing laser welding process cost and increasing both process speed, flexibility and reliability.

Mauro Brignone. Responsable de Innovación | Innovation Responsible, Marelli





Dispositivos fotónicos “ad-hoc” para fabricación láser con cero defectos

Customized photonic devices for defectless laser based manufacturing

2018 | 2022

En el proyecto CUSTODIAN, que ha sido liderado AIMEN, se desarrolló una tecnología de modelado de haz láser, basada en la tecnología MPLC (Multi-Plane Light Conversion), que permite customizar el haz láser para adaptarlo al ciclo térmico idóneo en función del material y aplicación objeto de estudio, apoyándose en la simulación y en el análisis microestructural para conseguir un procesado del material sin defectos, al mantener sus propiedades iniciales.

De este modo, se posibilita que cualquier proceso láser se diseñe exactamente acorde a la transformación térmica que requiera el material, lo que supone un importante beneficio en términos de productividad y calidad, ya que permitirá fabricar piezas óptimas a la primera, evitando retrabajados posteriores y, por consiguiente, implicará una reducción de costes.

La tecnología fue validada en dos aplicaciones concretas: soldadura láser de acero inoxidable para la empresa de automoción MARELLI, y fabricación aditiva por láser para GFM, firma que opera en los sectores aeronáutico y de energía.

Desde el punto de vista técnico, AIMEN, además de aportar sus conocimientos como experto en procesos de fabricación láser, lideró el desarrollo del sistema de control de proceso en tiempo real.

In the CUSTODIAN project, which has been led by AIMEN, it has developed a laser beam modelling technology, based on MPLC (Multi-Plane Light Conversion) technology, that allows to customise the laser to adapt it to the ideal thermal cycle depending on the material and the application under study, relying on simulation and microstructural analysis to achieve a defect-free processing of the material, maintaining its initial properties.

In this way, any laser process can be designed exactly according to the thermal transformation required by the material, which means an important benefit in terms of productivity and quality, since it will allow to manufacture optimal parts at the first time, avoiding subsequent reworking and, consequently, implying a reduction in costs.

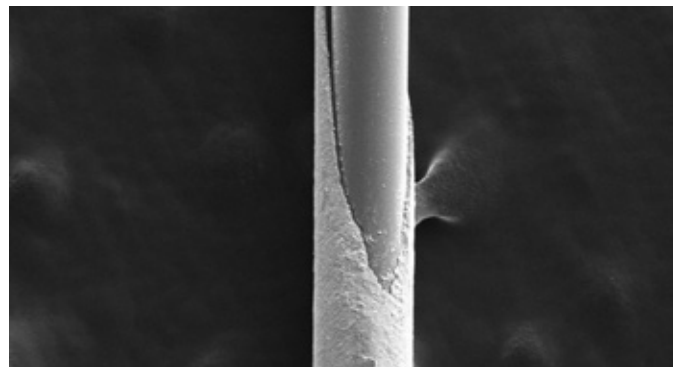
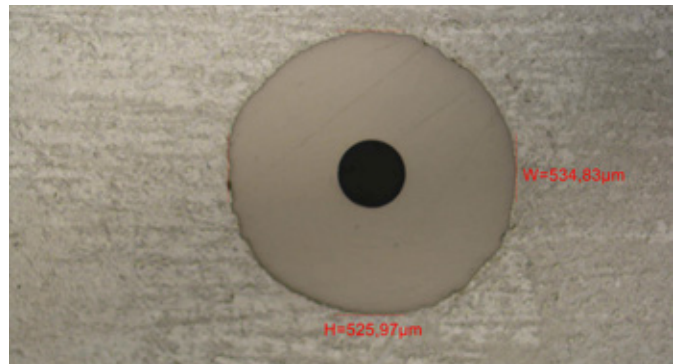
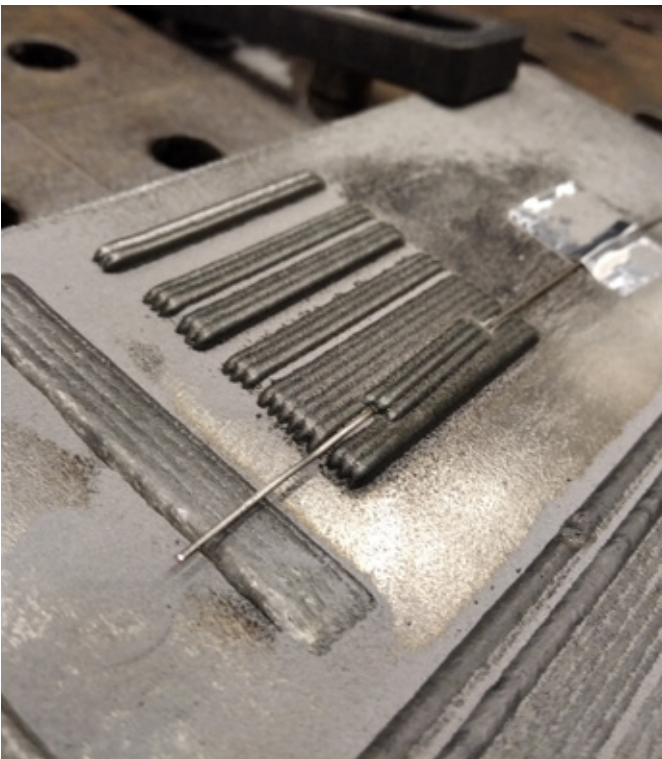
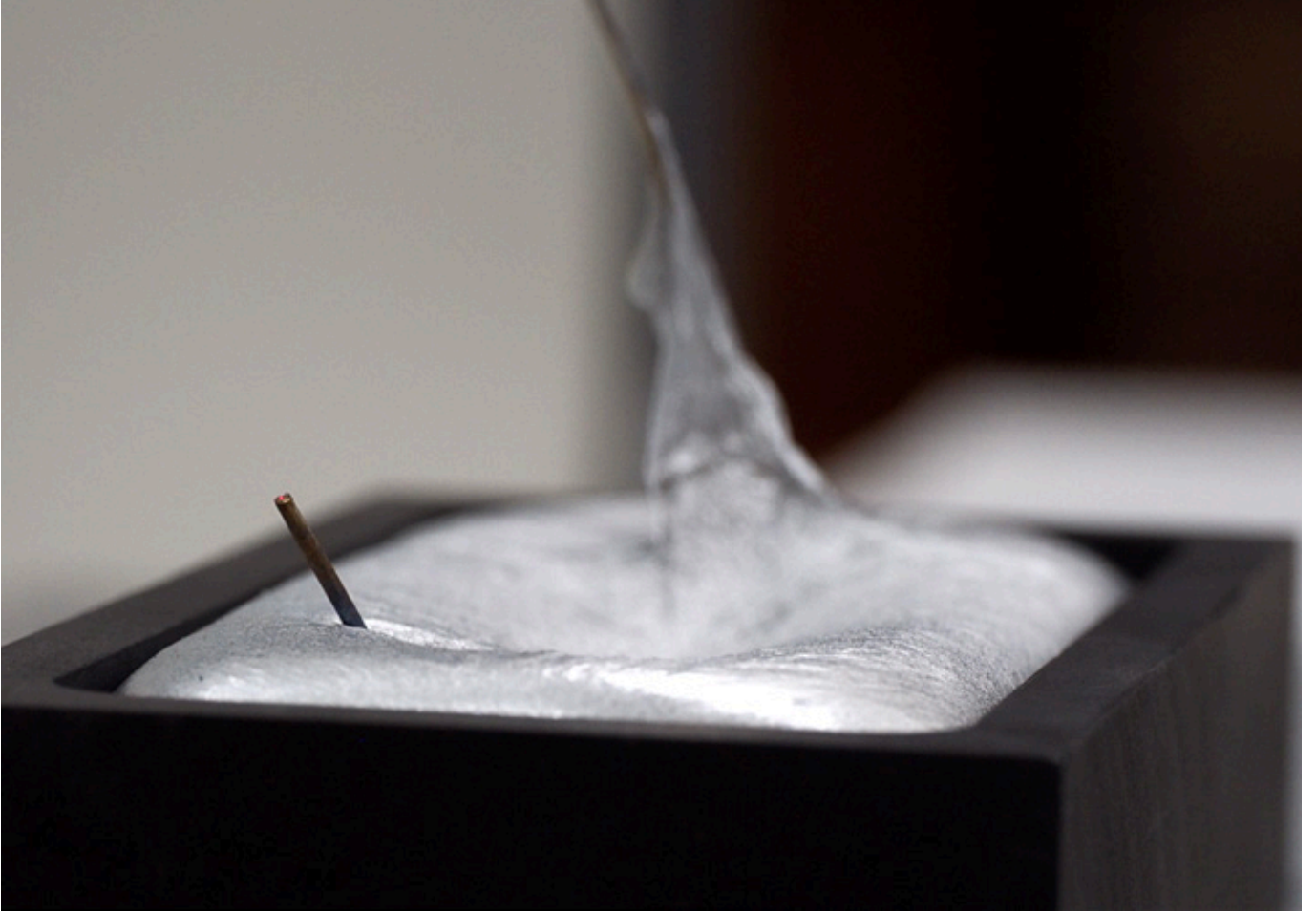
The technology was validated in two specific applications: stainless steel laser welding for the automotive company MARELLI, and laser additive manufacturing for GFM, a brand that operates in the aeronautical and energy sectors.

From the technical point of view, AIMEN, in addition to contributing with its knowledge as an expert in laser manufacturing processes, led the development of the real-time process control system.



PHOTONICS PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement nº 825103. CUSTODIAN project is an initiative of the Photonics Public Private Partnership





Fibra óptica recubierta de metal de alta estabilidad para el monitoreo distribuido de infraestructura de alta temperatura

High stability metal coated fibre optics for distributed monitoring of high temperature infrastructure

2022 | 2024

AIMEN lidera FRONTIER, un proyecto enmarcado dentro del programa Ignicia de la Xunta de Galicia, una iniciativa pionera en España que promueve la transferencia al mercado de los resultados de investigación que se generan en los centros de conocimiento gallegos. En este caso, el objetivo de FRONTIER es permitir el despliegue comercial de sensores de fibra óptica (FOS) recubiertos de metal para monitorizar procesos de alta temperatura o embebido en componentes o estructuras metálicas mediante técnicas de soldadura, para los cuales se requiere una nueva generación de FOS altamente resistentes y estables. Los FOS suponen una solución sin igual, sin embargo, debido a su fragilidad mecánica, necesitan una adecuada protección externa para garantizar su estabilidad frente a condiciones altamente exigentes, como pueden ser altas temperaturas (>400°C), interferencias electromagnéticas o entornos corrosivos. Para ello, AIMEN ha desarrollado y demostrado en entornos relevantes (TRL6) una nueva tecnología FOS basada en su protección mediante recubrimientos metálicos altamente estables. Para materializar la comercialización de los desarrollos, FRONTIER propone dos conjuntos de objetivos. Un objetivo técnico, dedicado a madurar y validar la tecnología con la finalidad de superar las incertidumbres y riesgos asociados al TRL actual, y atraer así oportunidades de transferencia de tecnología; y un objetivo estratégico que permita identificar el mercado objetivo y hoja de ruta a seguir para llegar a una propuesta de valor basada en las necesidades del mercado.

AIMEN leads FRONTIER, a project framed within the Ignicia programme of the Regional Government of Galicia, a pioneering initiative in Spain that promotes the transfer to the market of research results generated in Galician knowledge centres.

In this case, FRONTIER's goal is to enable the commercial deployment of metal coated fibre optic sensors (FOS) to monitor high temperature processes or embedded in metal components or structures by welding techniques, for which a new generation of highly resistant and stable sensors are required. FOS are a unique solution, however, due to their mechanical fragility, they need a proper external protection to ensure their stability against highly demanding conditions, such as high temperatures (>400°C), electromagnetic interference or corrosive environments. For this purpose, AIMEN has developed and demonstrated in relevant environments (TRL6) a new FOS technology based on its protection by means of highly stable metallic coatings. To materialise the commercialization of the developments, FRONTIER proposes two sets of objectives. A technical objective, dedicated to maturing and validating the technology in order to overcome the uncertainties and risks associated with the current TRL, and thus attract opportunities for technology transfer; and a strategic objective that allows identifying the target market and roadmap to follow to reach a value proposition based on market requirements.



Promover a transferencia de resultados de investigación ao mercado e á sociedade
 Proxecto cofinanciado pola Xunta de Galicia ao abeiro da Resolución da Axencia Galega de Innovación do 9 de febreiro de 2021 (Programa Ignicia)



Célula robotizada para montaje en caja de módulos de madera

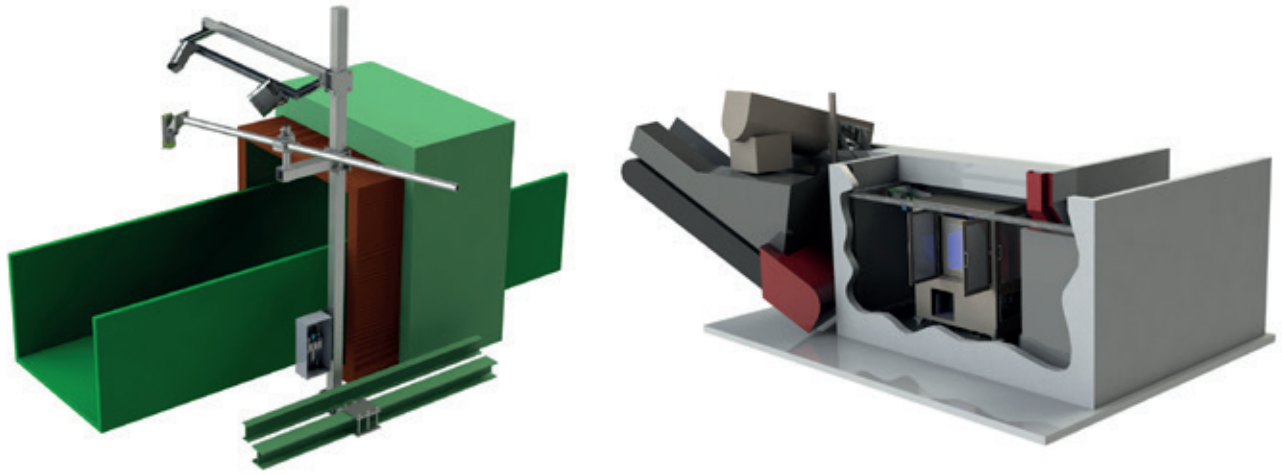
Robotic cell for assembling in wooden module box





Sistemas de control de calidad de descortezado, astillado y lijado

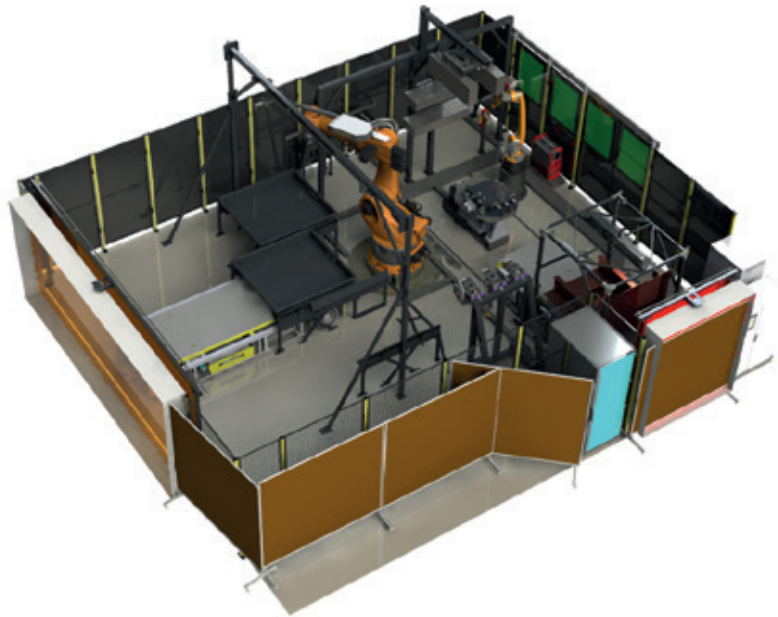
Quality control system for debarking, chipping and sanding





Célula robotizada de soldadura multipropósito

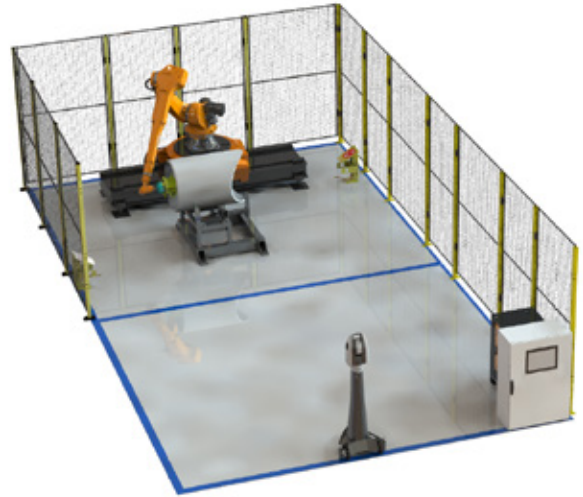
Multipurpose robotic welding cell





Célula robotizada para control dimensional de nudos e injertos

Robotic cell for dimensional control of X-Join & K-Joint structures



Servicios Tecnológicos en Cifras

Technology Services in figures

+450

Empresas clientes
Corporate customers

15

Países
Countries

8%

Servicios de ámbito
internacional
International outreach
services

4.988

Informes técnicos
emitidos
Technical reports
issued

03 **Servicios Tecnológicos**

Servicios Tecnológicos

Ingeniería de Fabricación
Manufacturing Engineering

Cálculo y Simulación
Design & Simulation

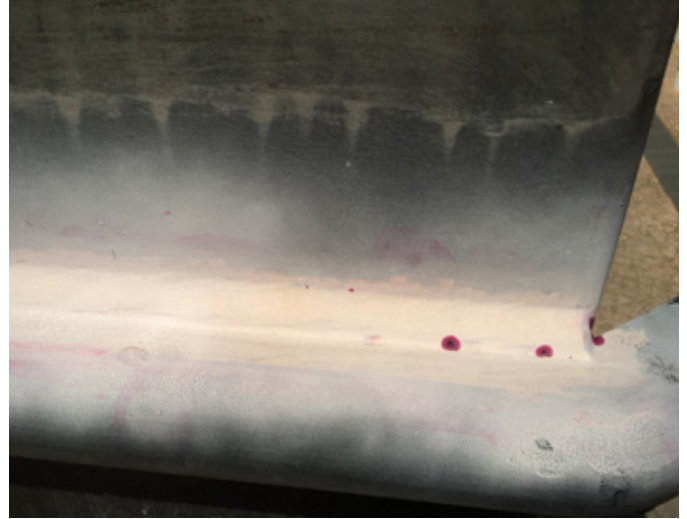
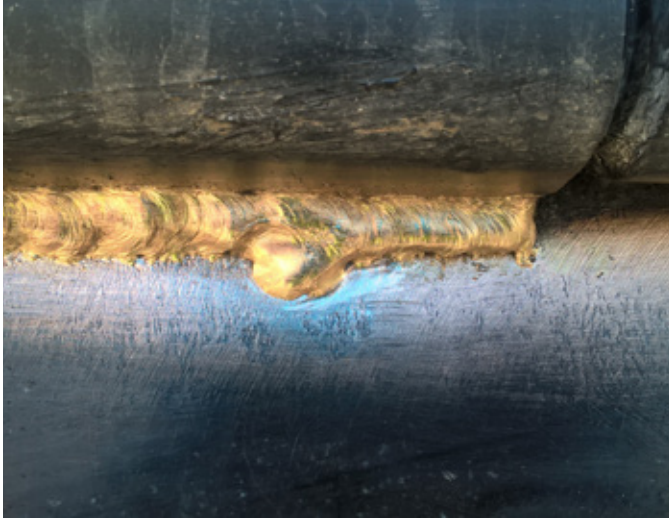
Mecatrónica
Mechatronics

Análisis y Ensayos
Analysis & Testing



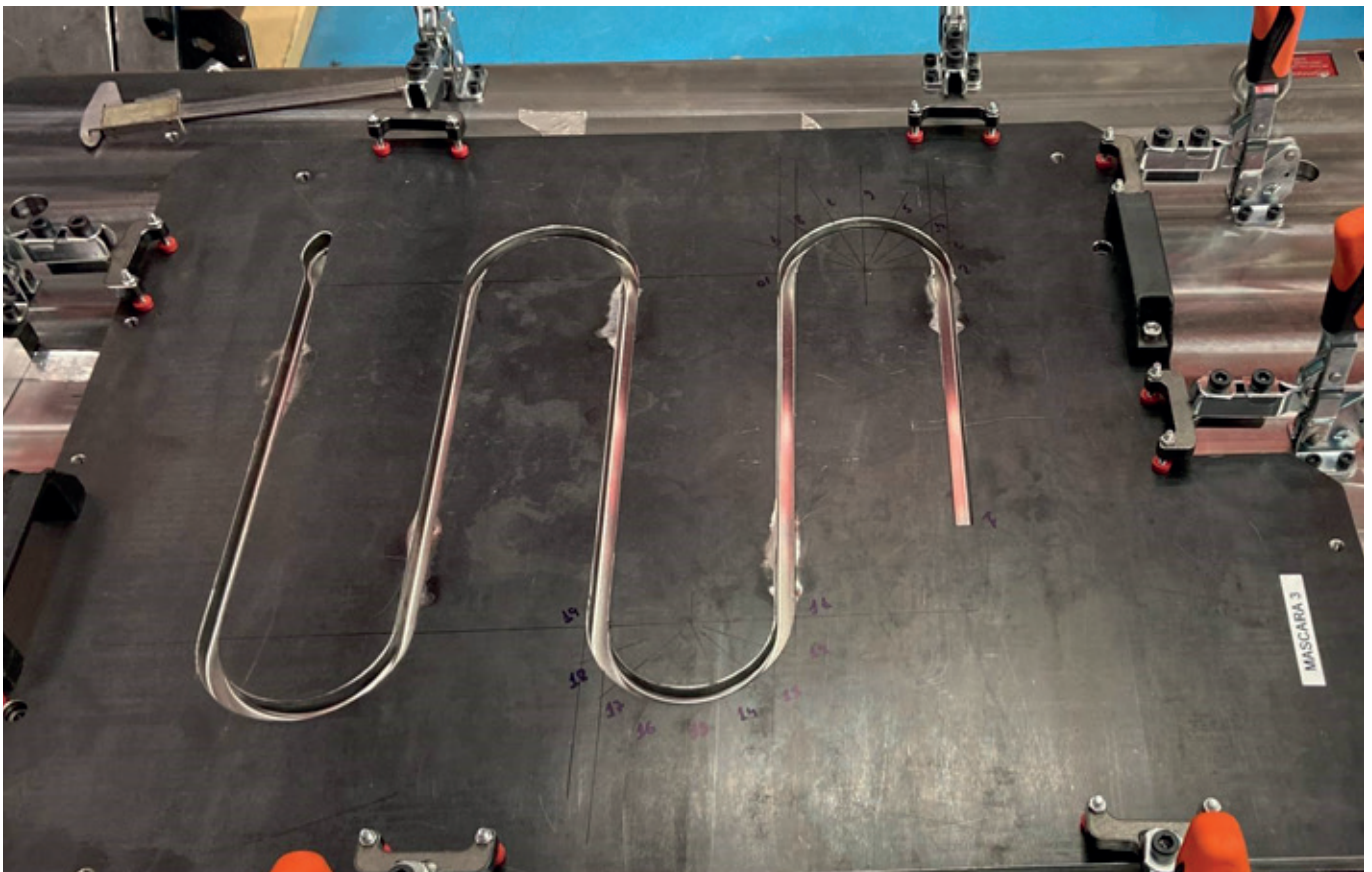
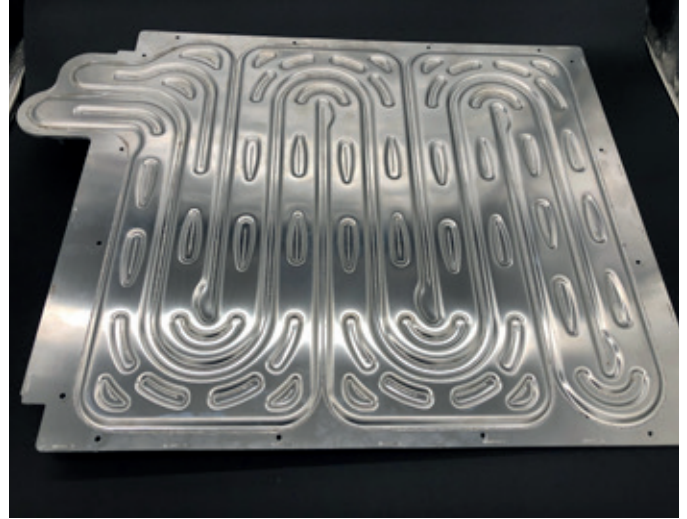
Inspección y reparación de escultura de Santiago Calatrava

Inspection and repair of Santiago Calatrava's sculpture



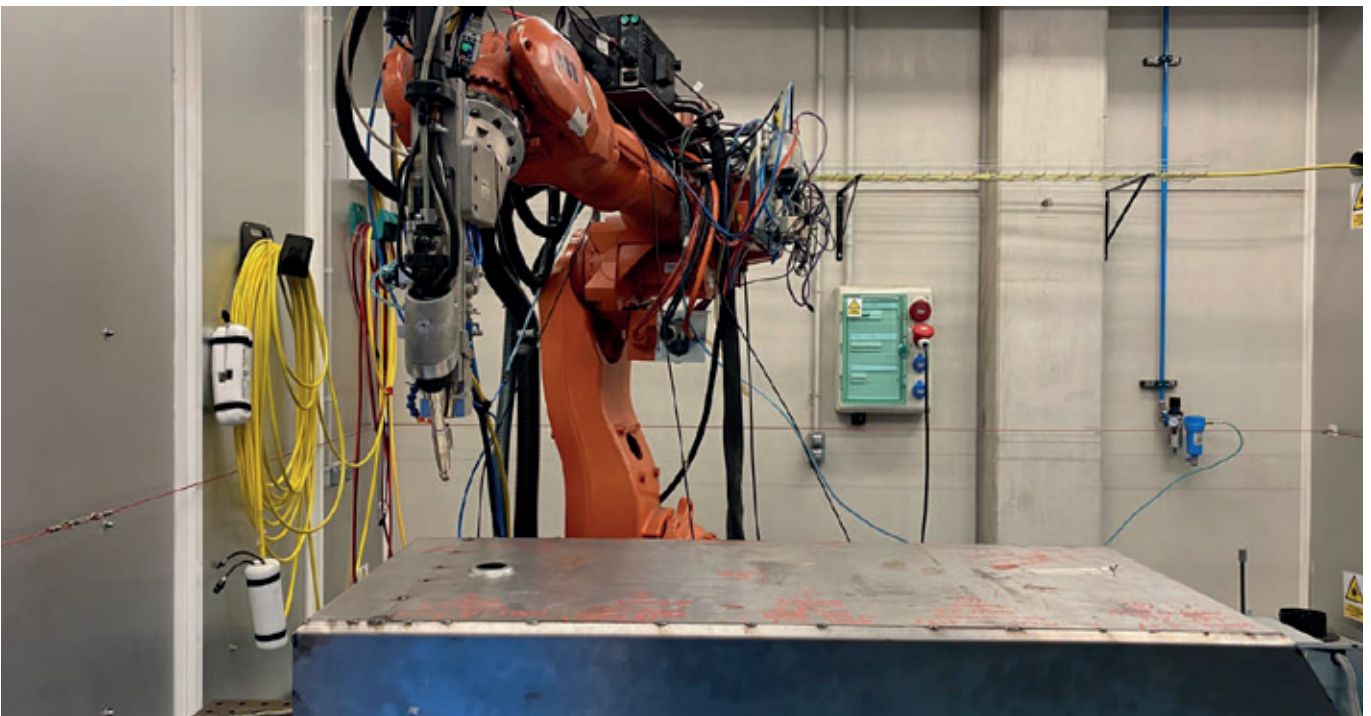
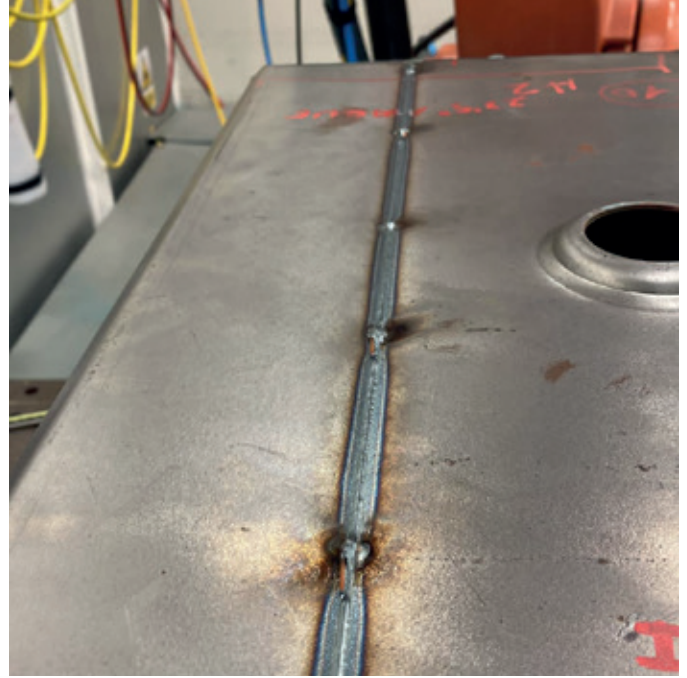
Fabricación de enfriadores para sistemas de batería en e-mobility

Manufacture of cooling plates for battery systems in e-mobility



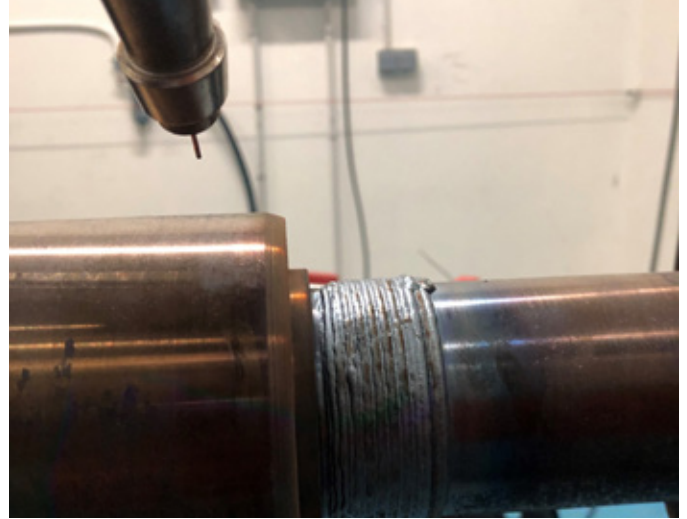
Fabricación soldada con tecnología láser de productos de acero inoxidable

Welded manufacturing with laser technology of sanitary furniture



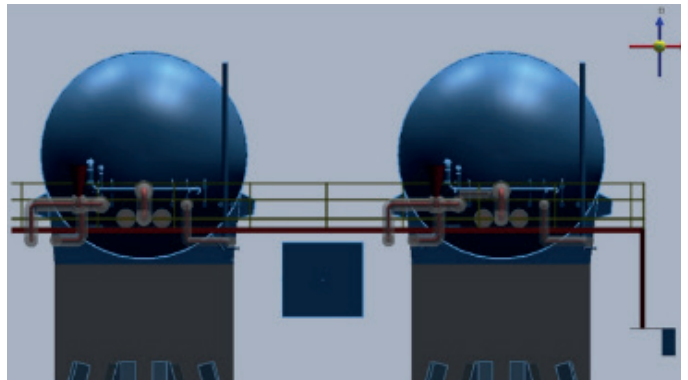
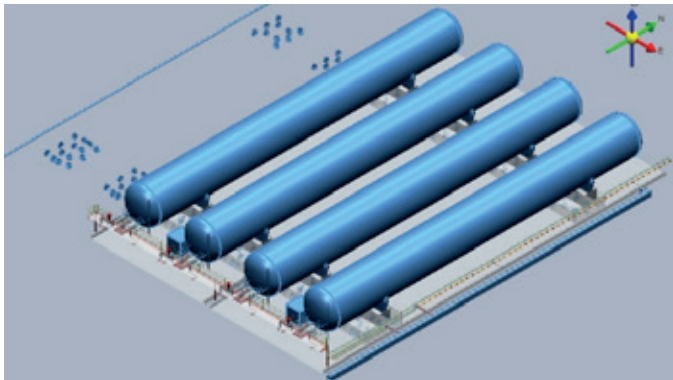
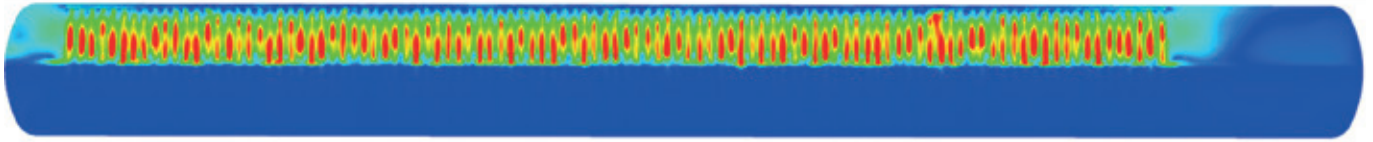
Recargue y reparación de elementos para buques no militares

Cladding and repair of elements for non military vessels



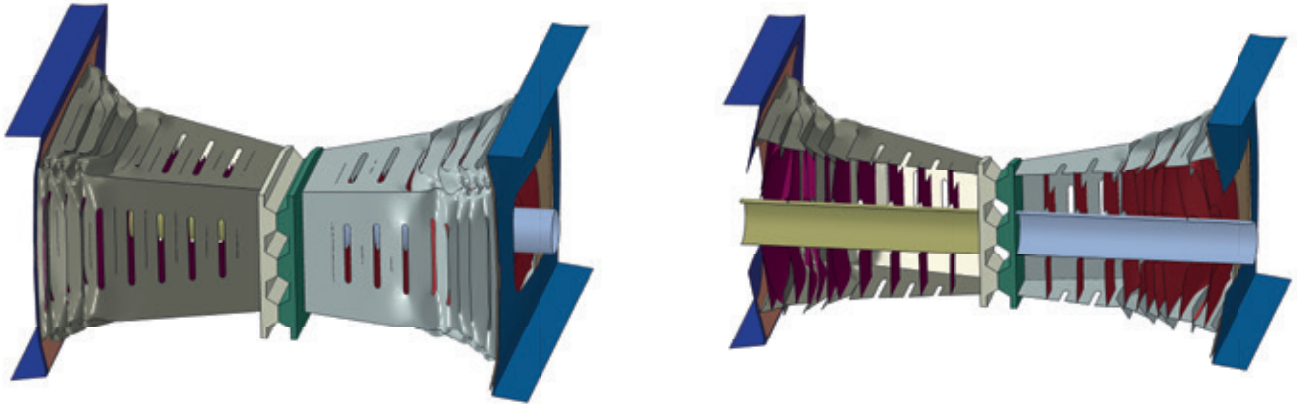
Estudio de llenado de tanque de GNL, incluyendo cambios de fase, bajo nuevas estrategias

LNG tank filling study, including phase changes, under new strategies



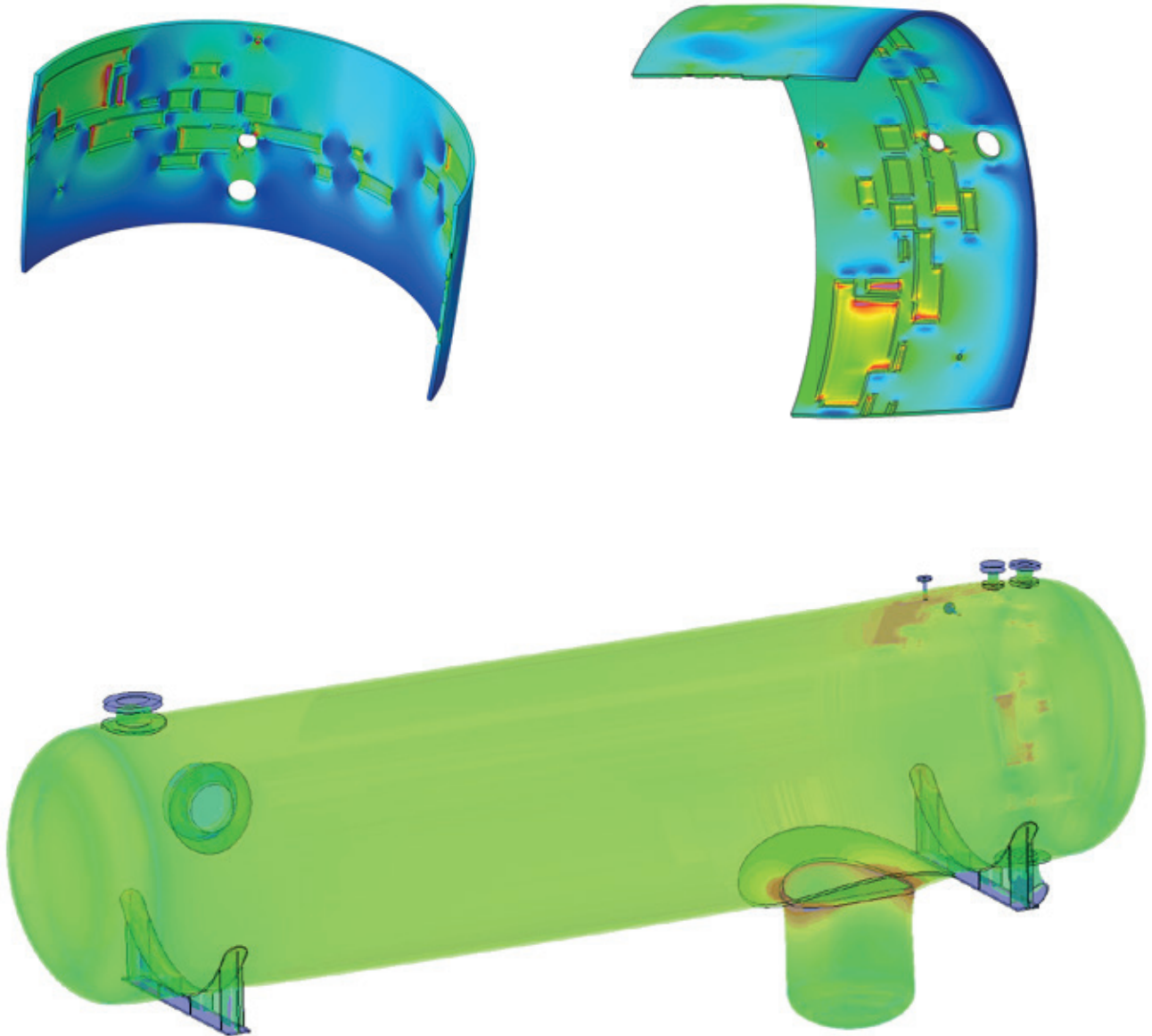
Estudio de integridad mecánica de disipador de energía en tranvía

Study of mechanical integrity of tram energy dissipator



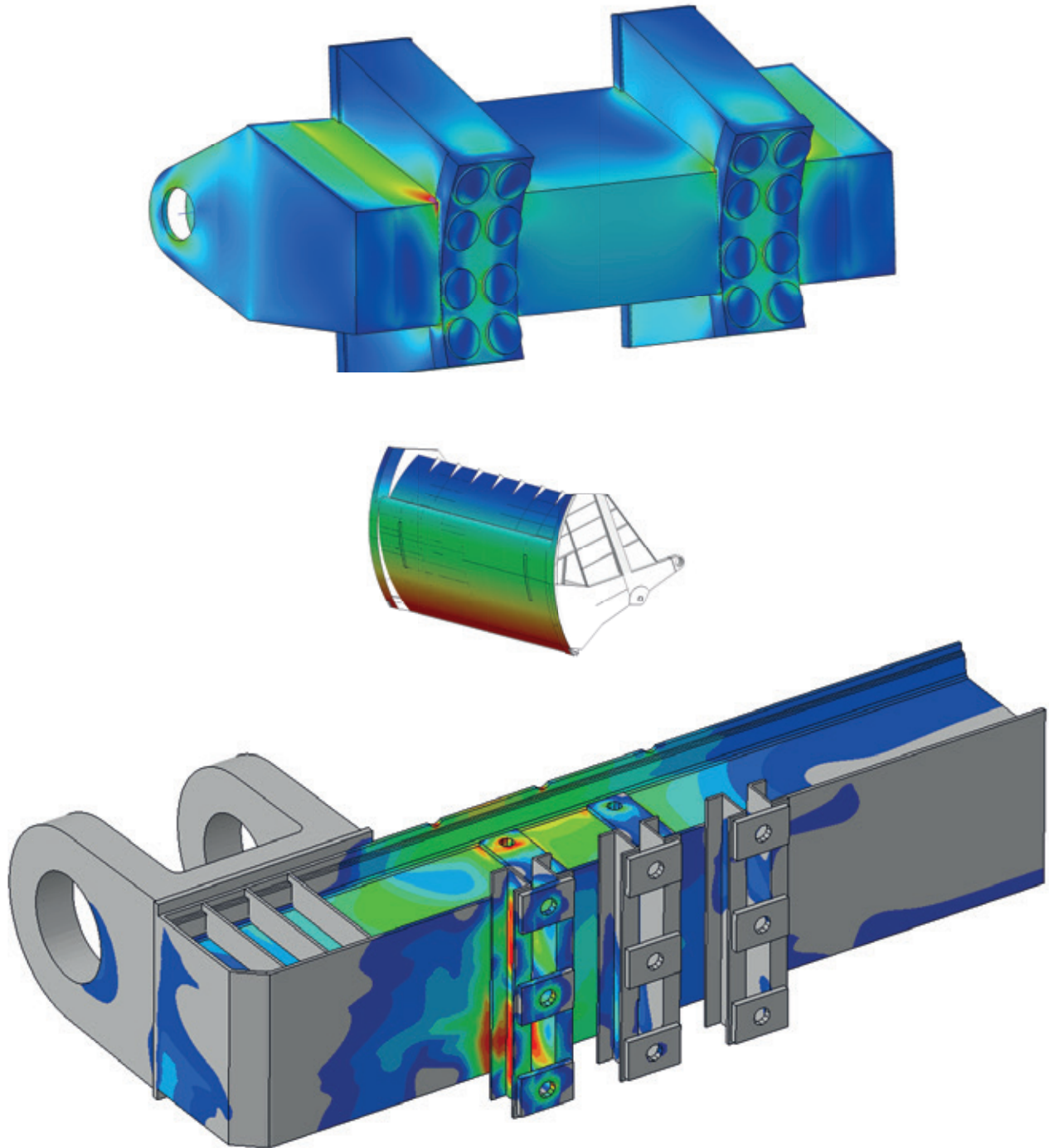
Adecuación al servicio de tanque con blistering severo y definición de nuevas condiciones de trabajo

Fitness for service of tank with severe blistering and definition of new working conditions



Evaluación de integridad mecánica de compuertas de aliviadero de presas

Mechanical integrity evaluation of dam spillway gates



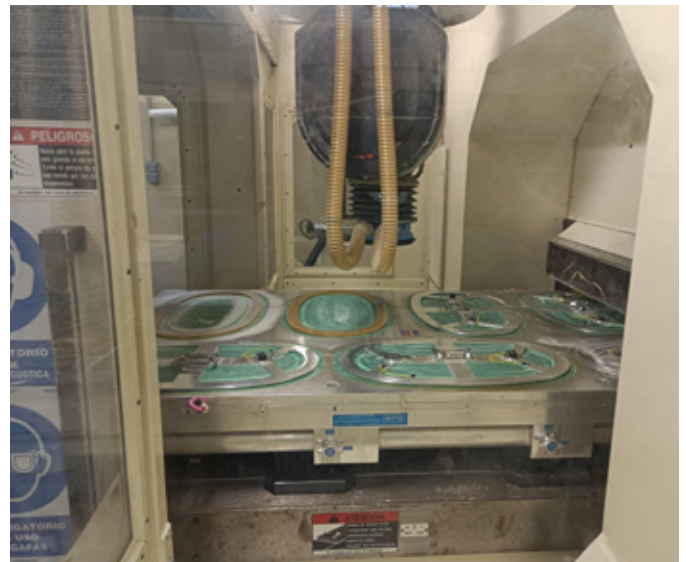
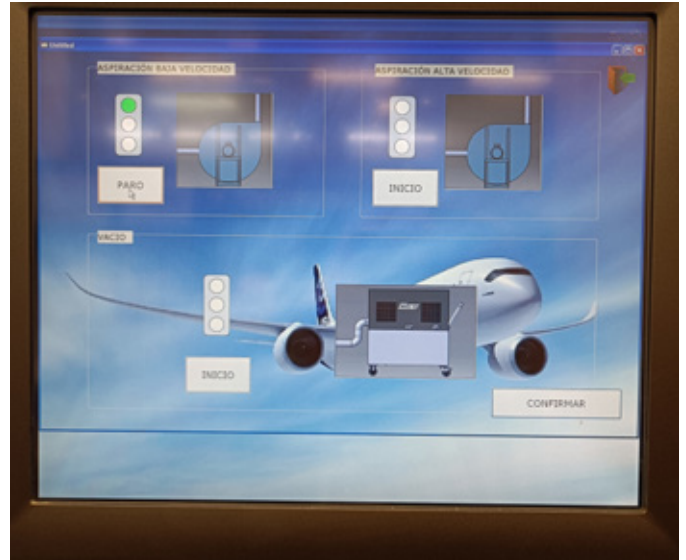
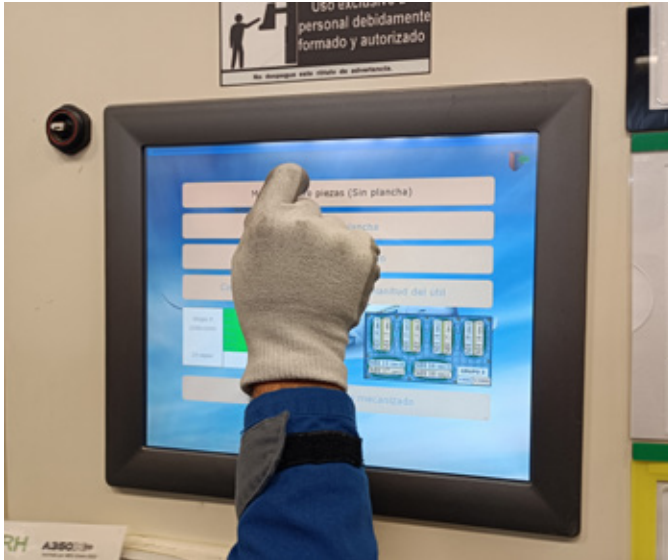
Útil de movimiento en carretilla para garantizar la seguridad de la carga

Movement tool in forklift to ensure load safety



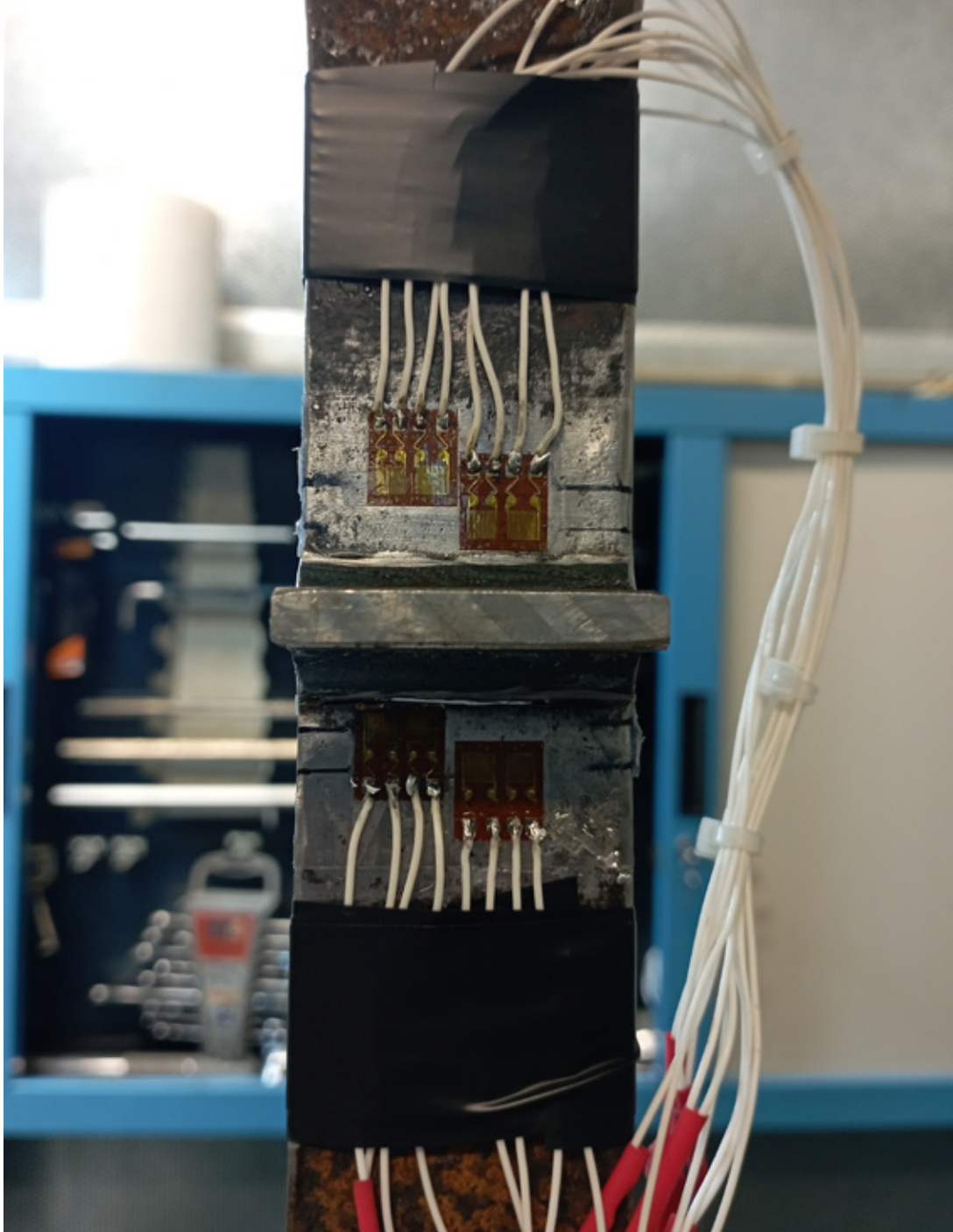
Retrofitado centro de mecanizado OMV

OMV machining centre retrofitted



Ensayos de fatiga instrumentados en refuerzos soldados por láser híbrido

Instrumented fatigue testing of hybrid laser-welded reinforcements



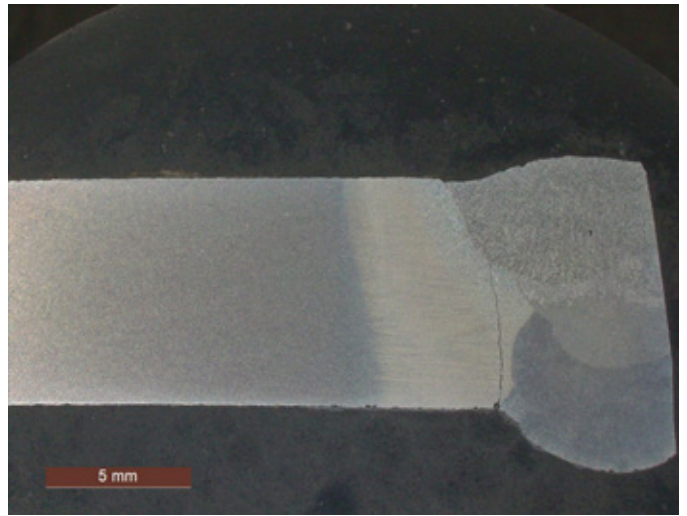
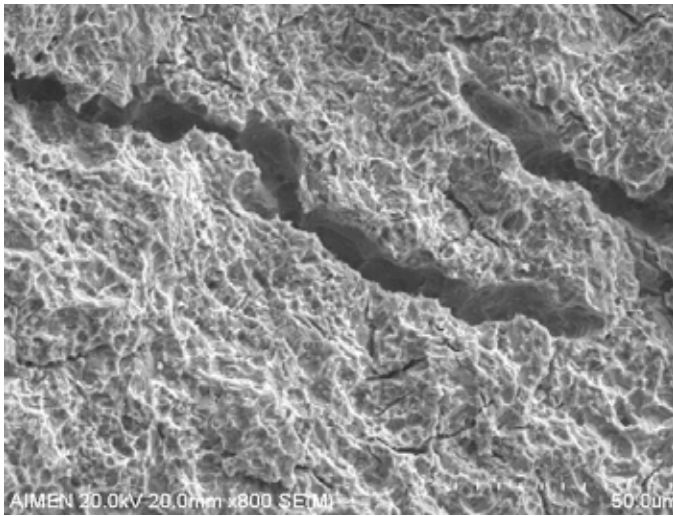
Análisis de causas de corrosión, tras ensayo de niebla salina, de un anillo rozante para puesta a tierra de la parte rotativa de un radar embarcado

Analysis of the corrosion causes, after salt fog test, of a slip ring for grounding the rotating part of an airborne radar



Fisuración en servicio en un codo de una línea de condensado de media presión

In-service cracking in a medium pressure condensate line bend



Comportamiento en inmersión de diversas sondas, ensayos electroquímicos y de exposición en ambiente

Immersion behaviour of various probes, electrochemical and environmental exposure tests

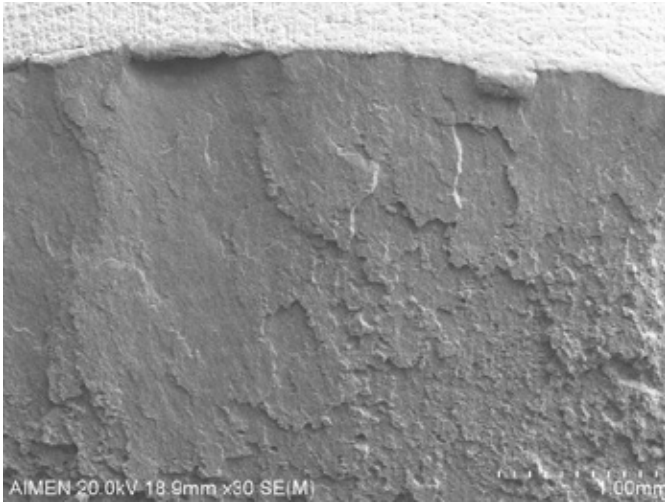


Inspección in situ de una grúa tras sufrir un sobreesfuerzo e identificación de los materiales con los que fue fabricada
On-site inspection of a fallen crane after suffering an overexertion and identification of the materials from which it was made



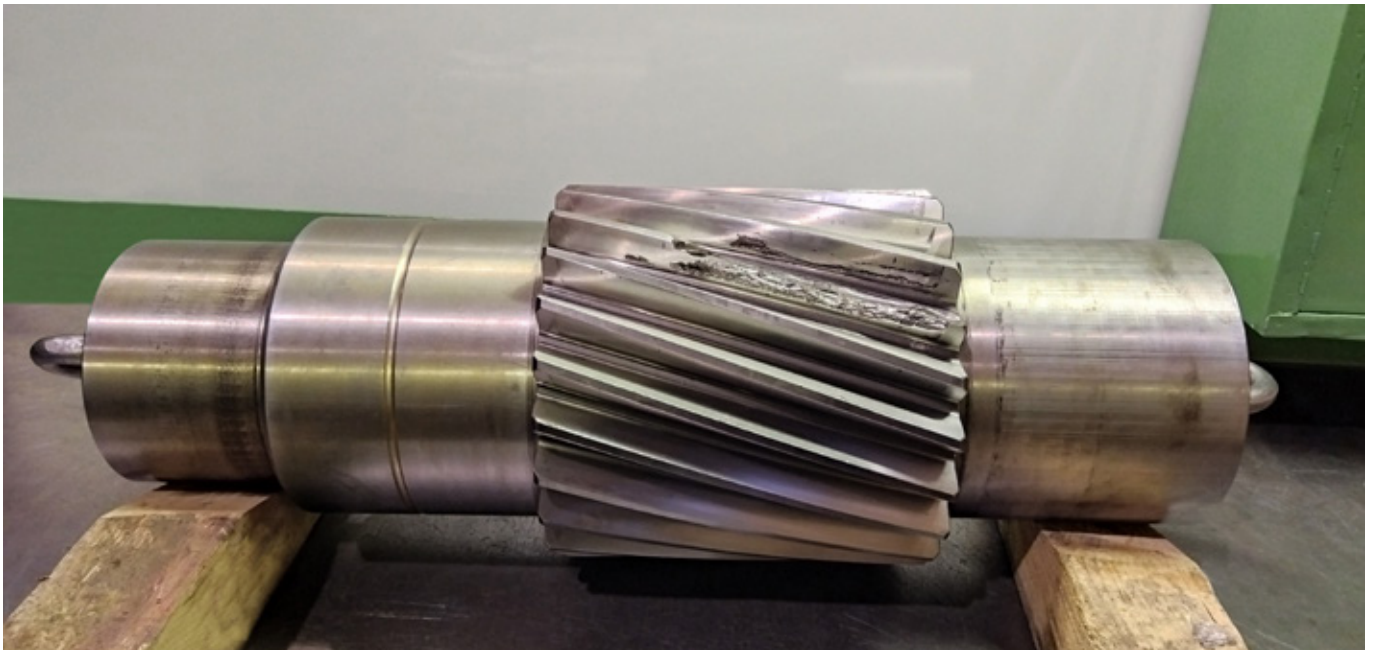
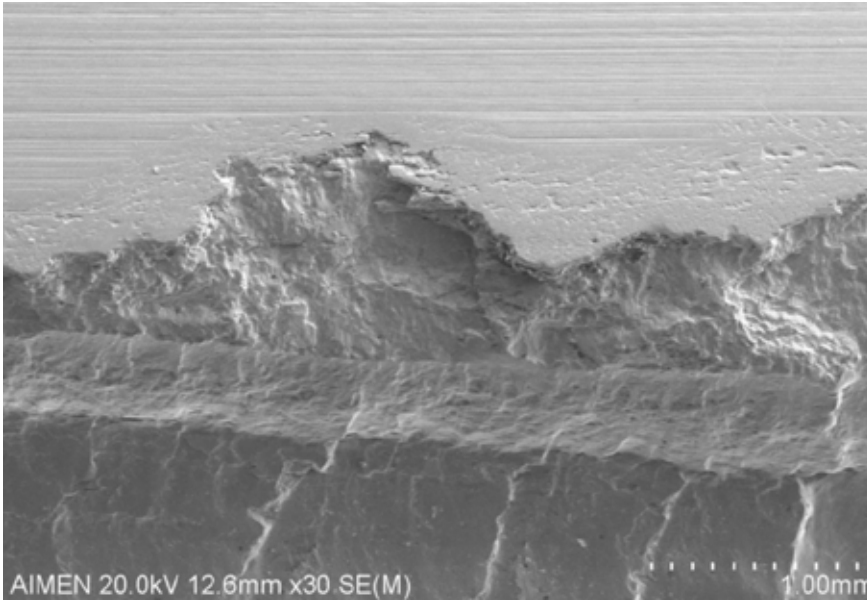
Estudio de causas de fallo en un motor de un buque

Study of failure causes in a ship engine



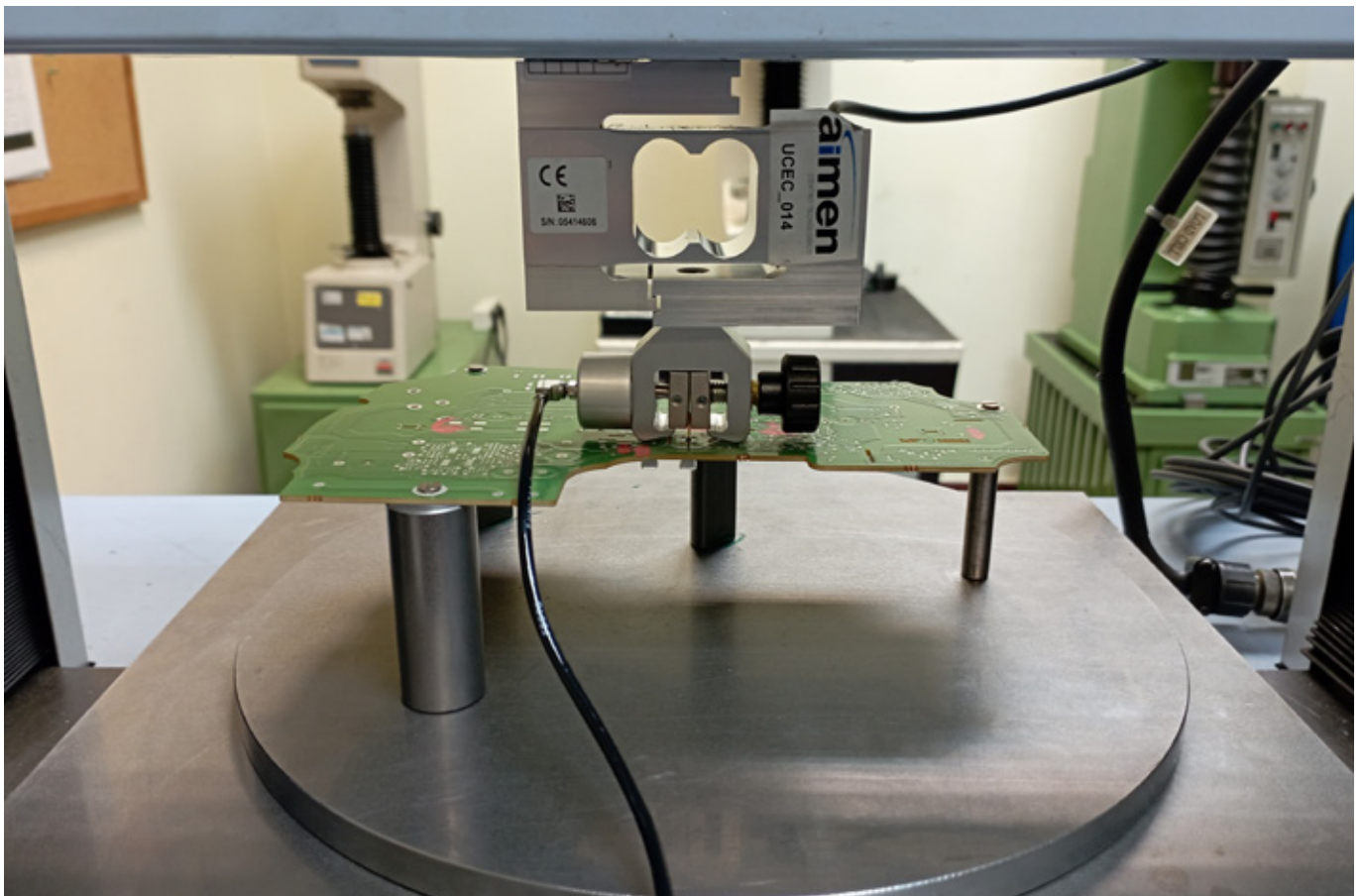
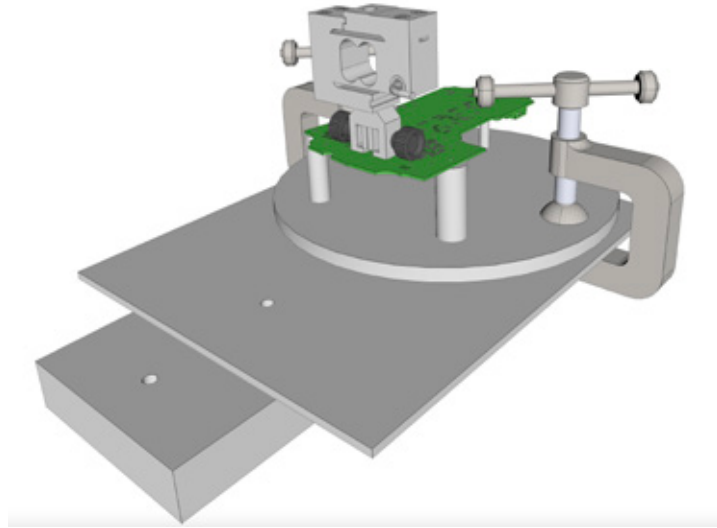
Estudio de causas de fallo en el piñón de una multiplicadora planetaria de un aerogenerador

Study of failure causes in the pinion of a planetary gearbox from a wind turbine



Ensayo de inserción de pines en zócalos de PCB para vehículo eléctrico de batería (BEV)

Pin insertion test on PCB sockets for Battery Electric Vehicle (BEV)



Formación en cifras

Training in figures

38

Acciones formativas
Training actions

3.606

Horas formativas
Training hours

329

Alumnos formados
Students trained

Transferencia en cifras

Transfer in figures

75

Contribuciones científicas
Scientific contributions

04 **Formación y transferencia tecnológica**

Training and technology transfer

FROSIO

VII Semana Internacional Láser
VII International Laser Week





Curso Inspector de Tratamiento de Superficies (Esquema FROSIO)

Surface Treatment Inspector (FROSIO Scheme) Course

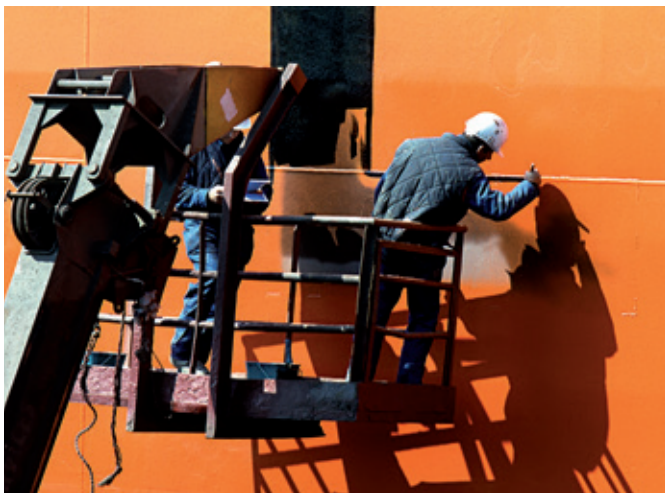
En 2022 se han celebrado 7 nuevas ediciones del Curso de Inspector de Tratamiento de Superficies. Las acciones formativas se desarrollaron en Madrid, Zamudio, Porriño, Tarragona y tres en modalidad Mixta con una parte online en nuestra plataforma y con las partes presenciales impartidas en Porriño y Oporto con una participación total de 55 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 517 inspectores certificados. Entre 2012 y 2022, a lo largo de las 41 ediciones realizadas por AIMEN se han formado un total de 390 inspectores de tratamiento de superficies FROSIO.

In 2022, 7 new Surface Treatment Inspector Courses have been held. The training was held in Madrid, Zamudio, Porriño, Tarragona and three in mixed method, with an online part on our own platform and with face-to-face classes taught in Porriño and Oporto, with a total of 55 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 517 certified inspectors. Between 2012 and 2022, throughout the 41 editions carried out by AIMEN, a total of 390 FROSIO surface treatment inspectors have been trained.

2022

En los últimos 10 años *In the last 10 years*

| | | | | | |
|------------------------------|---|--|------------------------------|---|--|
| 7 | 55 | 560 | 41 | 390 | 3.216 |
| Ediciones <i>Editions</i> | Alumnos formados <i>Students trained</i> | Horas formación <i>Training hours</i> | Ediciones <i>Editions</i> | Alumnos formados <i>Students trained</i> | Horas formación <i>Training hours</i> |





VII Semana Internacional Láser

VII International Laser Week

XVI Jornadas de Procesado de Materiales con Tecnología Láser

XVI Workshop on Materials Processing with Laser Technology

Tras dos años de parón motivado por la pandemia, AIMEN organizó la VII Semana Internacional Láser en la que participaron más de un centenar de expertos entre investigadores, desarrolladores y usuarios finales de la tecnología láser procedentes de Alemania, Francia, Grecia, Israel, Italia, Portugal, Reino Unido, Suiza y España. Se trata de uno de los principales foros de conocimiento a nivel europeo sobre investigación, avances y tendencias en tecnología láser aplicada al procesado de materiales. A lo largo de la semana se organizaron diversos talleres relacionados con la tecnología láser que conformaron el programa de actividades desarrollado, entre las que cabe destacar las XVI Jornadas de Procesado de Materiales con Tecnología Láser los días 10 y 11 de noviembre. A través de 32 ponencias y un espacio expositivo en el que se presentaron algunas novedades en el sector, estas Jornadas pusieron en valor el excepcional potencial de esta tecnología para sectores como automoción, naval, energético o aeronáutico.

After two years of pause caused by the pandemic, AIMEN organized the 7th International Laser Week involving more than a hundred experts between researchers, developers and end users of laser technology from Germany, France, Greece, Israel, Italy, Portugal, United Kingdom, Switzerland and Spain. This is one of the main European knowledge forums on research, developments and trends in laser technology applied to materials processing. Throughout the week various workshops were organised related to laser technology that formed the programme of activities which included the 16th Workshop on Materials Processing with Laser Technology on the 10th and 11th of November. Through 32 presentations, demonstrations of laser systems and an exhibition area in which some novelties in the sector were presented, these conferences highlighted the exceptional potential of this technology for sectors such as automotive, shipbuilding, energy or aeronautic.

| | | |
|--|--|---|
| <p>3</p> <p>Universidades <i>Universities</i></p> | <p>8</p> <p>Centros Tecnológicos <i>Technology Centres</i></p> | <p>43</p> <p>Empresas <i>Companies</i></p> |
| <p>5,6%</p> <p>Entorno científico <i>Scientific environment</i></p> | <p>14,8%</p> <p>Entorno tecnológico <i>Technology environment</i></p> | <p>79,6%</p> <p>Entorno industrial <i>Industrial environment</i></p> |



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION



Algunas cifras

Certain figures

17,9M€

Ingresos
Income*

0,56M€

Inversiones
Investments

278

Personas
Employees

50

Doctores
PhDs

18

Nacionalidades
Nationalities

39

Edad media plantilla
Workforce average age

61%

39%

Hombres | Mujeres
Men | Women

*Cuentas 2022 auditadas por KPMG Auditores S.L.
2022 accounts audited by KPMG Auditores S.L.



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION

05 **Acerca de AIMEN** About AIMEN

La Asociación
The Association

El Centro Tecnológico
The Technology Centre



La asociación

The association

AIMEN es una asociación privada sin ánimo lucrativo. Los órganos de gobierno que la componen son:
AIMEN is a private non profit association. It is composed by the following governing bodies:

Consejo Directivo

Governing Board

Renovación | *Renewal* 24/11/2022

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. 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. Luis Carlos Rey Raño. [FUNDICIONES REY, S.L.](#)

D. José Antonio Cambor 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. Alberto Dopico Martínez. [NODOSA, 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* 24/11/2022

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 07/2023)

Members (Date 07/2023)

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.

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

ASOCIACIONES | ASSOCIATIONS



AUTOMOCIÓN | AUTOMOTIVE



ENTIDADES FINANCIERAS | BANKING



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION



INGENIERÍA | ENGINEERING



METALMECÁNICO | METAL MECHANICAL



INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION



NAVAL | SHIPBUILDING

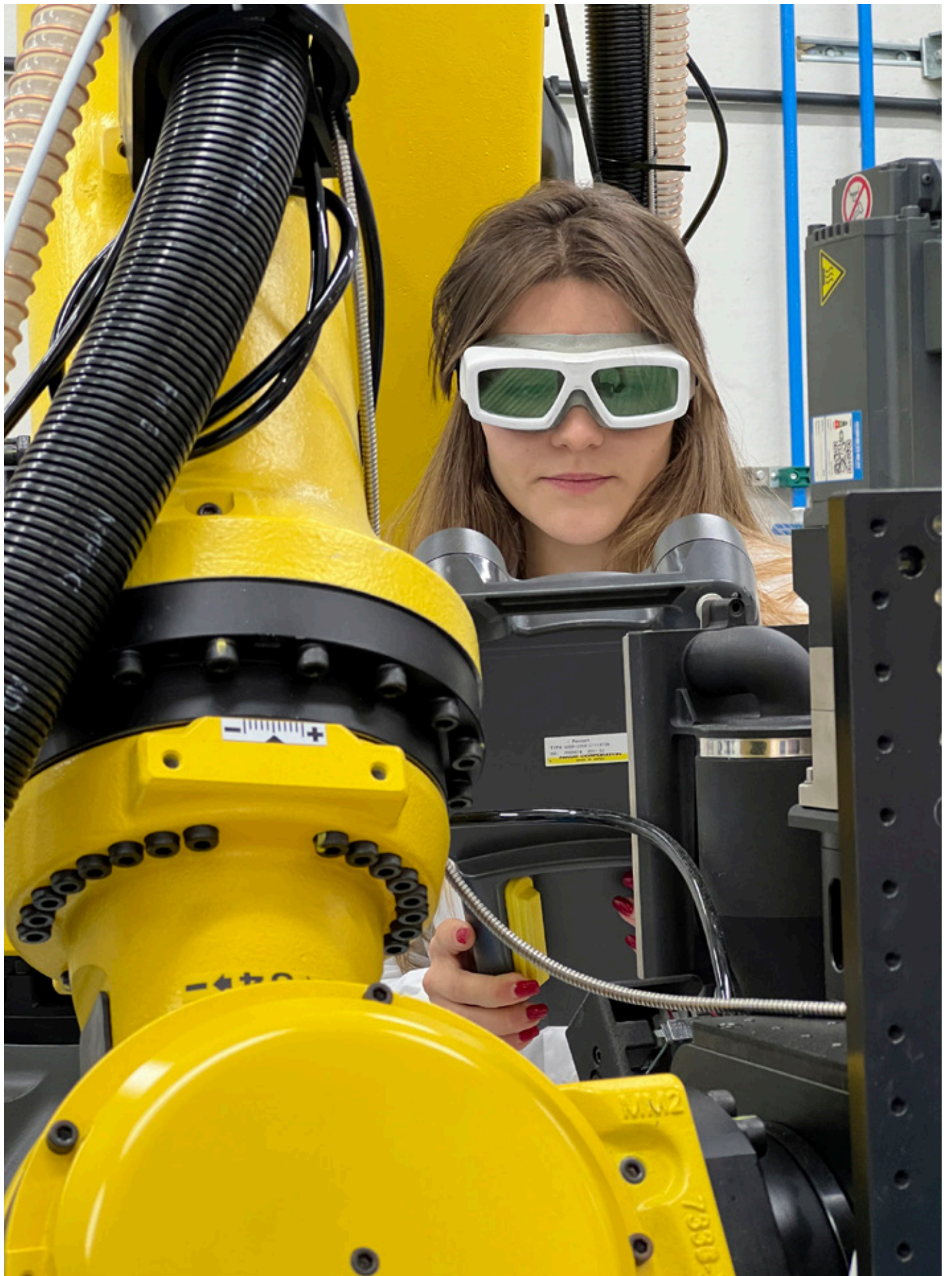


QUÍMICO | CHEMICAL



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

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| 690 Proyectos de I+D+i <i>En los últimos 10 años</i> R&D&i Projects <i>In the last 10 years</i> | 3 Patentes Activas <i>A 31/12/2022</i> Active Patents <i>As of 31/12/2022</i> | +550 Clientes <i>Media anual (últimos 5 años)</i> Customers <i>Annual average (last 5 years)</i> | 278 Personas <i>50 doctores</i> <i>61% hombres / 39% mujeres</i> Employees <i>50 PhDs</i> <i>61% men / 39% women</i> | 17,9 M€ Ingresos Anuales <i>Annual Income</i> | 302.988 Informes Técnicos <i>A 31/12/2022</i> Technical Reports <i>As of 31/12/2022</i> |
|--|--|---|---|--|--|

Líneas de especialización

Areas of specialisation

I+D+i

R&D&i

Materiales de Altas Prestaciones
High Performance Materials

Sistemas y Procesos de Fabricación Flexibles
Flexible Production Processes & Systems

Automatización y Robótica
Robotics & Automation

Fabricación Basada en Láser
Laser Based Manufacturing

Fabricación Micro y Alta Precisión
Micro & High Precision Manufacturing

Medioambiente
Environmental Technology

Servicios Tecnológicos

Technology Services

Automatización y Robótica Industrial
Automation and Industrial Robotics

Soluciones Visión Artificial
Machine Vision Solutions

Fabricación basada en Soldadura
Welding Based Manufacturing

Ingeniería Avanzada
Advanced Engineering

Simulación
Simulation

Formación Presencial, Online y B-learning
Face-to-face, Online and B-learning Training

Laboratorios

Laboratories

Análisis Físico y Químico
Physical and Chemical Analysis

Corrosion
Corrosion

Non Destructive Testing
Non Destructive Testing

Mechanical
Mechanical

Metallography
Metallography

Metrology
Metrology

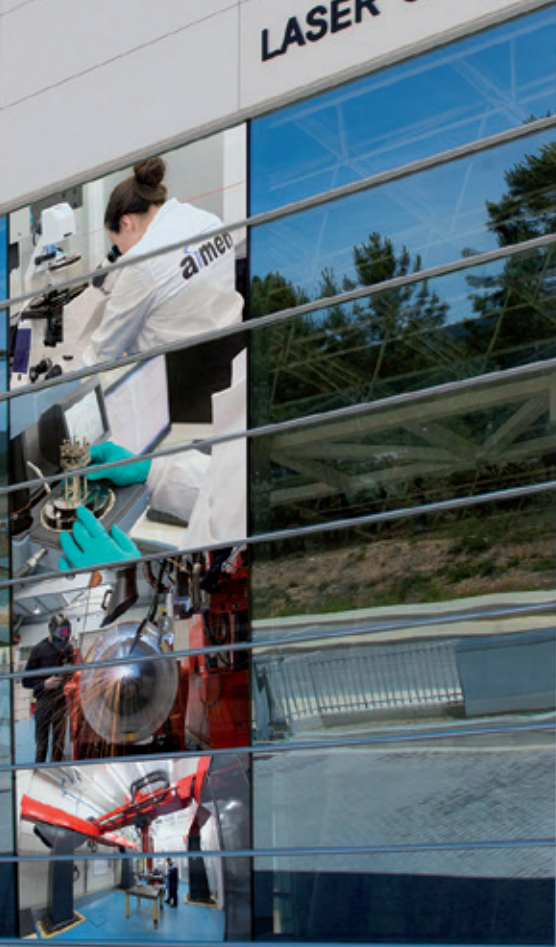
Environment
Environment



aimen
CENTRO TECNOLÓGICO

LASER Centre

50
AIMEN
ANIVERSARIO
1967-2017



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.

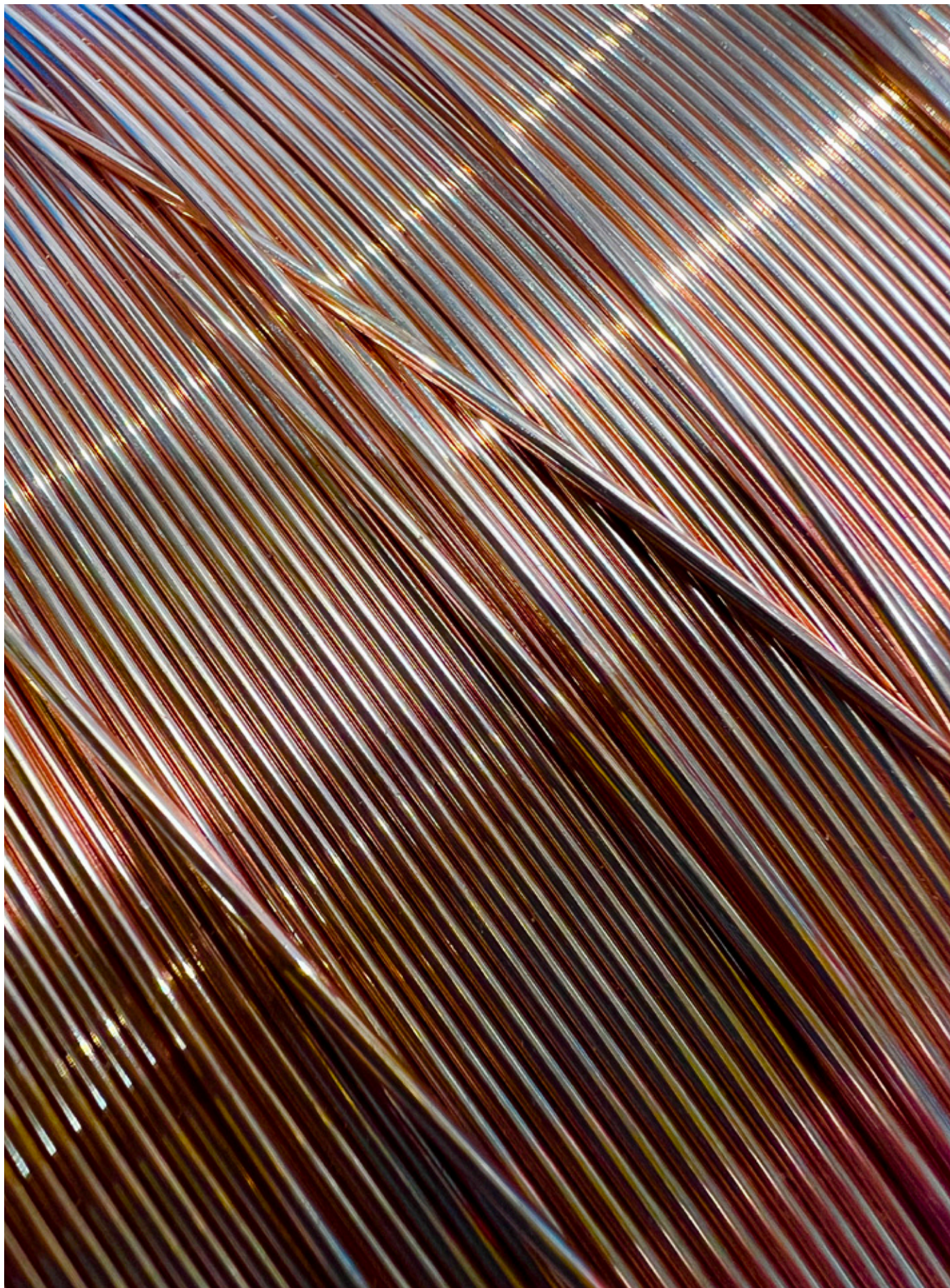
*Torneiros Centre. Armando Priegue Building
With 5,000 m², the building Armando Priegue sits on a plot of 7,500 m² located in Torneiros, O Porriño.*

Accreditaciones

Accreditations

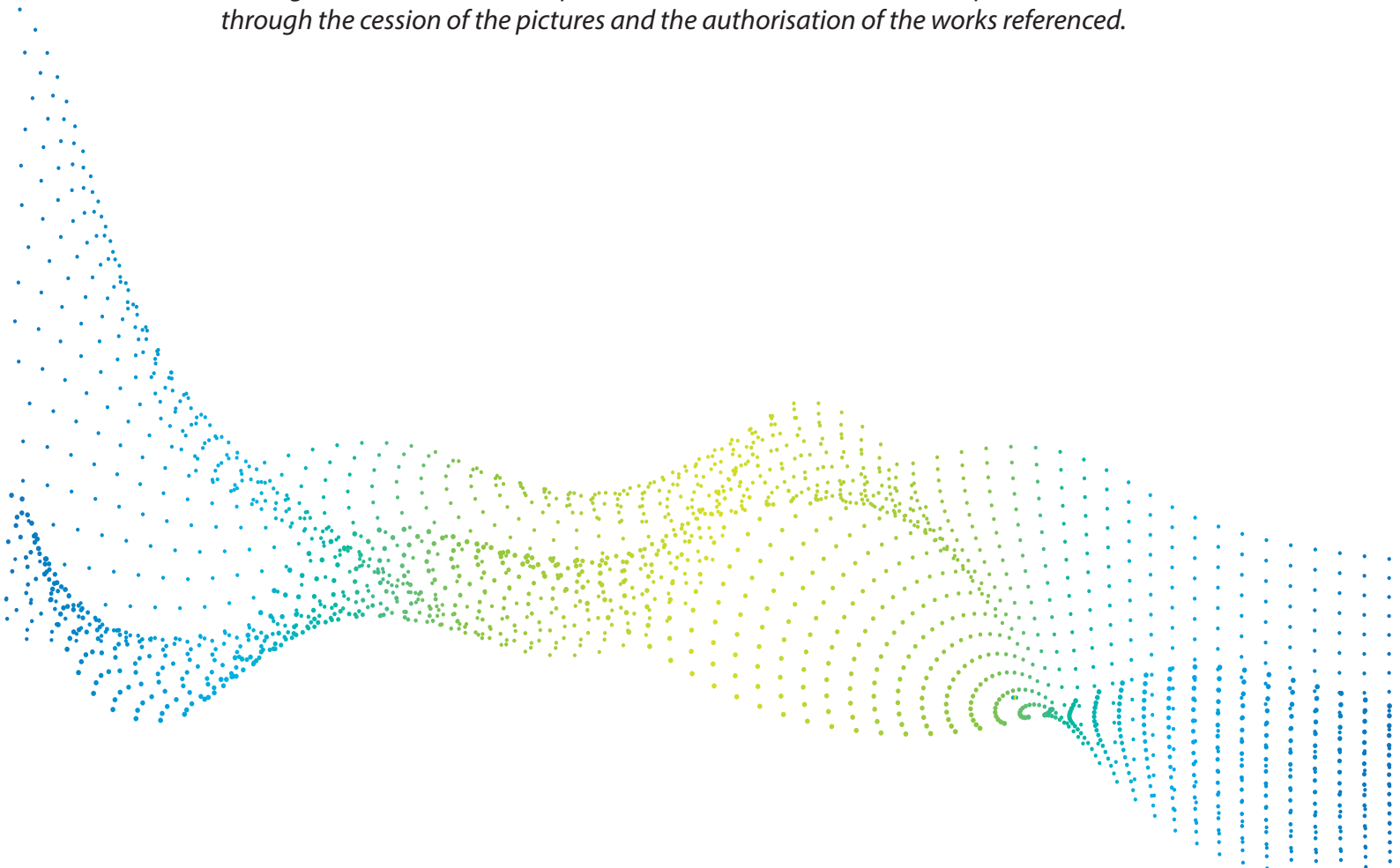


INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION



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 Madrid

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

aimen@aimen.es
www.aimen.es