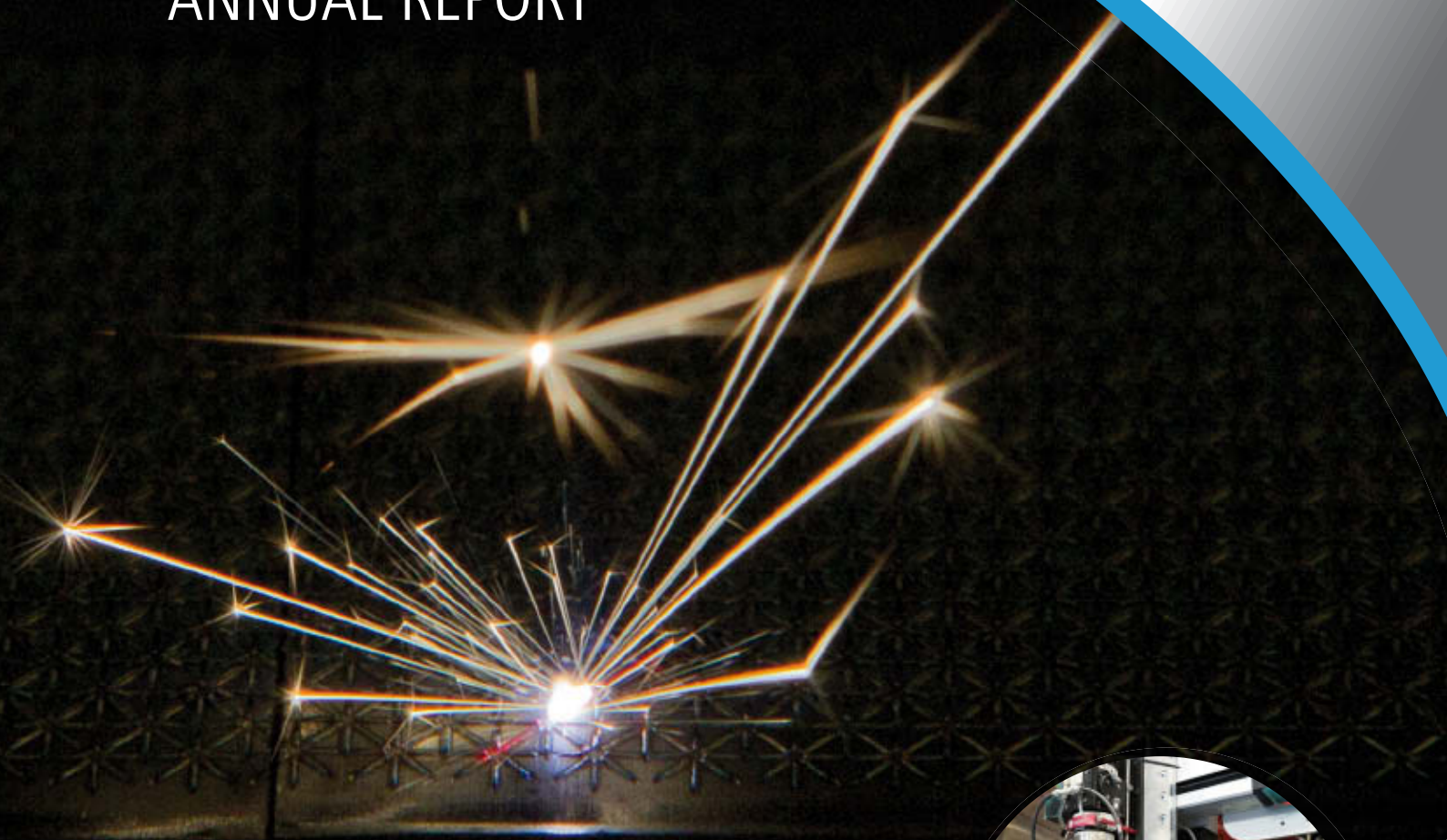
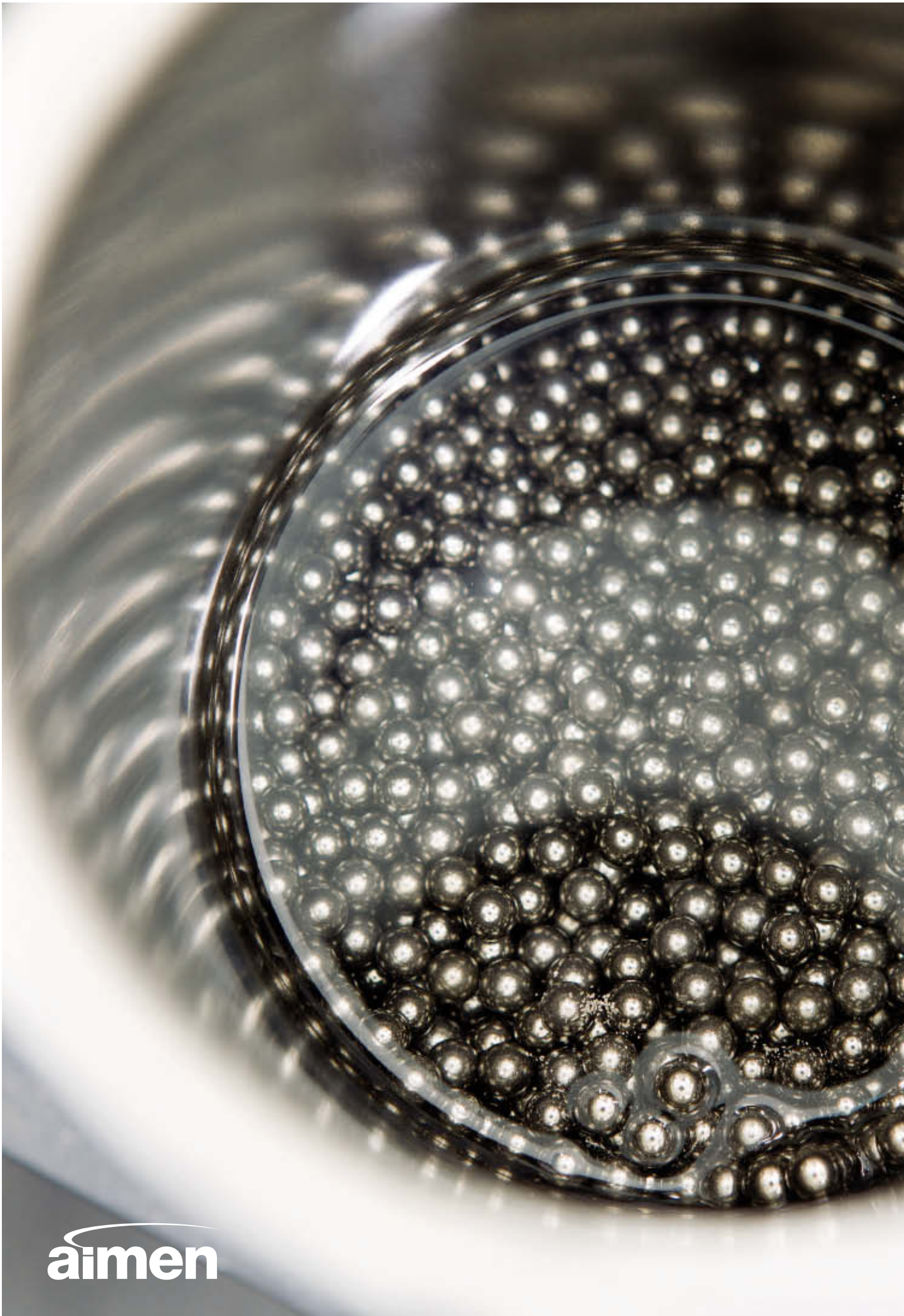


2017 INFORME ANUAL ANNUAL REPORT





aimen

INFORME ANUAL ANNUAL REPORT 2017

01

3/5

Mensaje Corporativo / *Corporate Message*

02

7/23

I+D+i/*R&D&i*

03

25/35

Servicios Tecnológicos / *Technology Services*

04

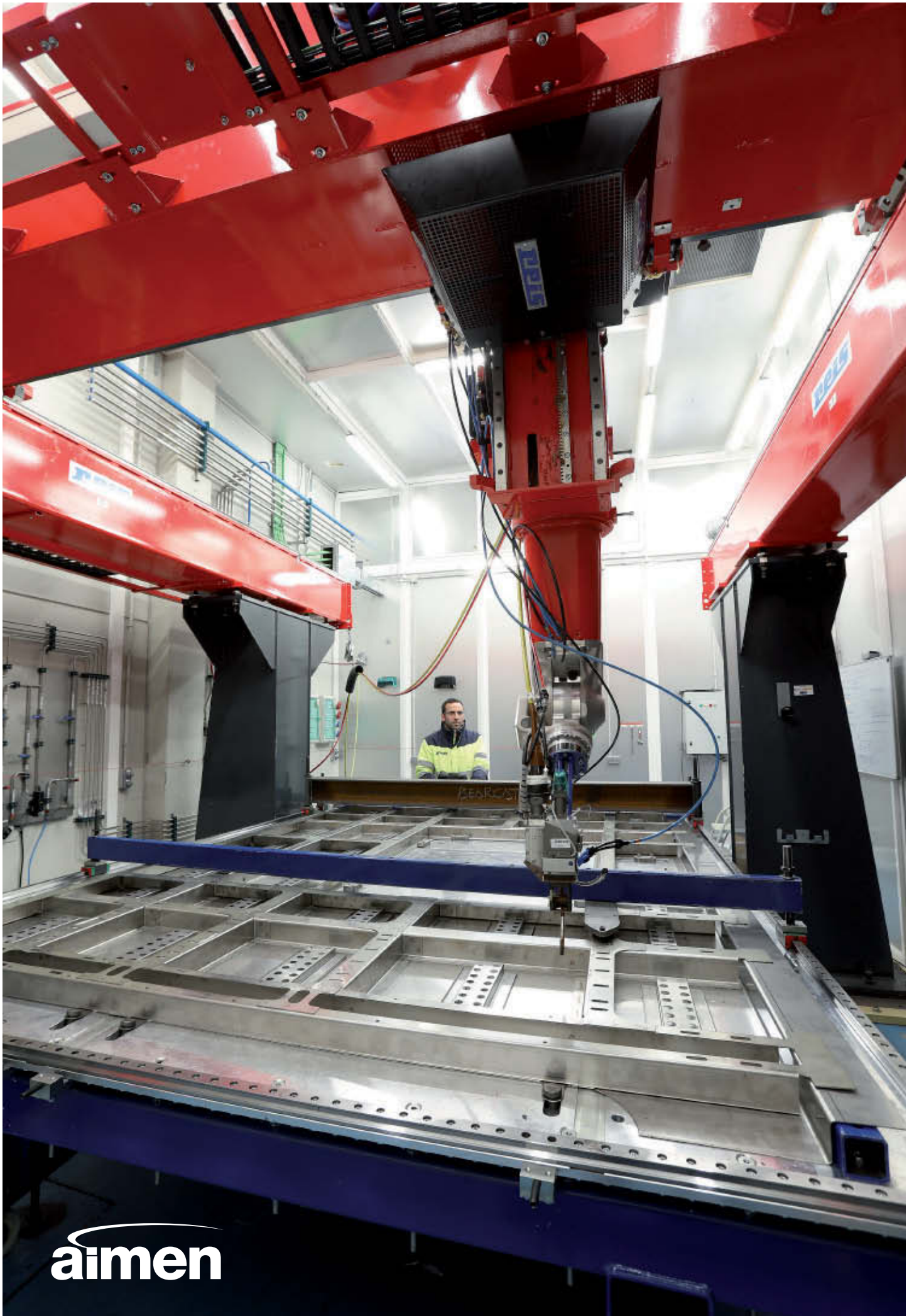
37/41

Formación y Transferencia Tecnológica /
Training and Technology Transfer

05

43/51

Acerca de AIMEN / *About AIMEN*



aimen



50 años comprometidos con la innovación y la industria 50 years committed to innovation and the industry

2017 será recordado por el año en el que celebramos nuestro 50 aniversario y que conmemoramos en un acto oficial el pasado 17 de julio en nuestras instalaciones del Centro de Aplicaciones Láser. Acto que contó con la presencia de Su Majestad el Rey, Felipe VI y en el que nos sentimos arropados por nuestros asociados, clientes y amigos en un día tan especial y emotivo para todas las personas que conformamos AIMEN.

Si echamos la vista atrás en este medio siglo de historia vemos que AIMEN ha progresado de forma continua a lo largo de su trayectoria, dando un salto cualitativo y cuantitativo en los últimos 17 años. Y pese a la crisis y desaceleración económica vivida en los últimos tiempos, hemos sabido gestionar con eficiencia las adversidades, reforzando nuestras capacidades tanto humanas como materiales, y posicionarnos como un Centro de referencia a nivel europeo en Tecnología Láser de aplicación industrial.

Llegados a este punto sabemos que aún nos queda una importante labor por delante y mucho que ofrecer. Multitud de empresas de nuestro entorno presentan grandes oportunidades de mejora en lo que a capacidad tecnológica se refiere, y durante el pasado ejercicio hemos participado con la Xunta de Galicia en la configuración de la industria 4.0, donde pretendemos ser un actor relevante en la conversión del tejido industrial hacia las fábricas inteligentes.

El año pasado será recordado también porque se han reforzado estrategias colaborativas con empresas, bajo el paraguas del modelo "Unidades Mixtas de Investigación" promovidas y financiadas por el gobierno autonómico. Se han consolidado las alianzas con las empresas GKN Driveline Vigo, especializada en la fabricación de juntas homocinéticas y palieres de transmisión y WÄRTSILÄ Seals & Bearings Spain, referente en la fabricación de componentes de alto rendimiento para la línea de ejes en el sector naval. A su vez se ha constituido una nueva UMI con el Grupo COPO, multinacional gallega del sector de componentes de automoción. Estas alianzas permiten compartir conocimiento tecnológico y de mercado, y reflexionar sobre el futuro con objeto de anticiparse a los cambios que augura la bautizada como la cuarta revolución industrial.

No todos los años se cumple medio siglo de historia. Nuestro firme compromiso con la innovación y la industria, una apuesta clara por la más avanzada tecnología y contar con el mejor equipo humano, son los elementos que explican el pasado y presente de AIMEN y la base sobre las que debemos seguir construyendo el futuro.

2018 se presenta con nuevos retos, tan ambiciosos como ilusionantes, y estoy seguro de que con el tesón y la constancia de nuestros profesionales y el refuerzo del equipo directivo conseguiremos aquello que nos propongamos.

Quiero finalizar estas palabras expresando mi más sincero agradecimiento por la confianza que clientes, asociados y Administraciones Públicas han depositado en AIMEN a lo largo de estos 50 años y en especial el esfuerzo y compromiso de todas las personas de AIMEN que hacen posible esta realidad.

Fernando Vázquez Peña, *Secretario General*

2017 will be remembered as the year we celebrated our 50th anniversary, which we commemorated last 17 July with an official ceremony held at our Laser Applications Centre. Said ceremony was attended by His Majesty King Felipe VI and we also received the support of our partners, customers and friends in such a special and emotional day for all the people that are part of AIMEN.

Looking back to this half-century of history, we see how AIMEN has never stopped growing throughout the years, experiencing both qualitative and quantitative improvements during the last 17 years. In spite of the economic recession seen in recent times, we have been able to respond to adversity effectively by reinforcing both our human and material resources and by placing ourselves as a leading European center in the field of Laser Technology for industrial application.

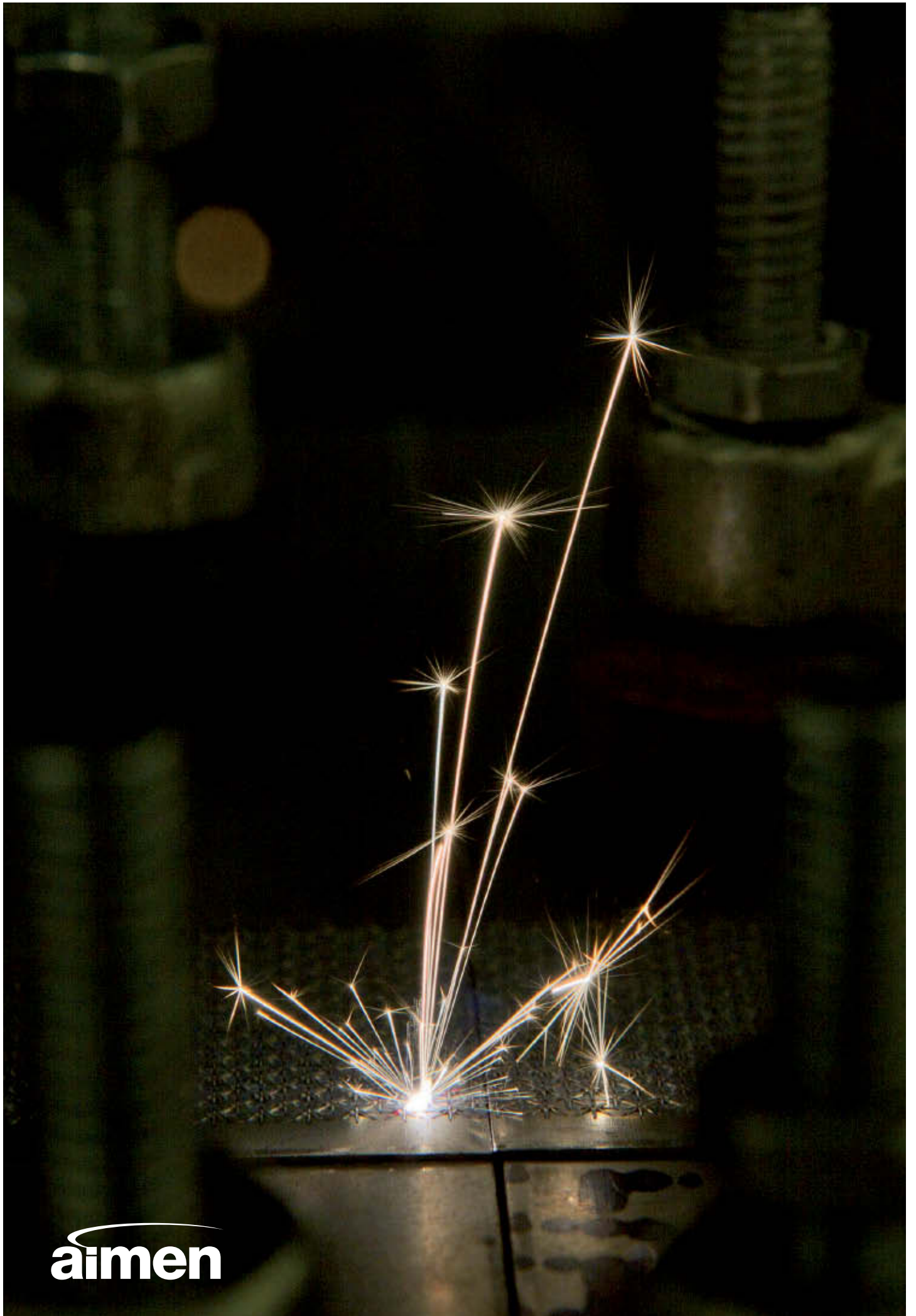
At this point, we are aware that we still have important work ahead of us and a lot to offer. Many companies in our sector face improvement opportunities in terms of technological capacity, and during the last fiscal year we have worked with the Regional Government of Galicia in the creation of an industry 4.0, where we intend to play an important role in the conversion of the industrial fabric to intelligent factories. Last year will also be remembered for being the year in which our collaborative strategies with other companies were strengthened, under the umbrella of the "Joint Research Units" model, promoted and financed by the regional government. We consolidated our partnerships with the companies GKN Driveline Vigo, specialized in the manufacturing of constant-velocity joints and drive shafts, and WÄRTSILÄ Seals & Bearings Spain, a leading manufacturing company of high-performance shaft line components for the naval sector. In addition, a new JRU was created with COPO Group, a Galician multinational company of the automotive components sector. These partnerships allow us to share technological and market knowledge and reflect on the future with the aim of anticipating the changes that are expected to come with the so-called fourth industrial revolution.

It is not every year that one gets to celebrate a half-century of history. Our strong commitment to innovation and the industry, as well as to state-of-the-art technology and our excellent human resources are the elements that account for the past and the present of AIMEN, and the foundation on which we must continue to build our future.

2018 comes with new challenges, as ambitious as exciting, and I am sure that with the dedication and perseverance of our professionals and the reinforcement of our management team we will accomplish all of our goals.

I would like to end this message by expressing my most sincere gratitude for the trust that customers, partners and Public Administrations have put in AIMEN throughout these 50 years and especially the efforts and commitment of all the people of AIMEN that make this a reality.

Fernando Vázquez Peña, *Manager First Executive*



aimen



Promoviendo una industria inteligente y conectada Boosting an intelligent and connected industry

En 2017 hemos consolidado las cifras de ingresos alcanzadas el pasado año, después de sucesivos años de fuerte crecimiento. Además, se ha generado empleo con 38 nuevas incorporaciones lo que ha supuesto un incremento neto de plantilla de 2,4% con respecto a 2016 y se ha invertido 0,49 M€ en la adquisición de nuevo equipamiento.

A estas cifras se le suma un aumento del 6% en nuestra actividad de I+D+i con respecto al año anterior, y en la que cabe señalar nuestra mayor presencia y liderazgo a nivel europeo. De los 12 nuevos proyectos puestos en marcha en 2017, el 42% corresponden a proyectos de I+D+i de ámbito europeo, de los cuales el 54% están liderados por AIMEN.

Por lo que respecta a la prestación de servicios, las empresas nos han confiado proyectos tecnológicamente punteros en campos muy variados de la industria. Destacando principalmente el sector aeronáutico y energético, donde hemos intensificado nuestra actividad y mayor presencia internacional.

2017 ha estado marcado también por la consolidación de nuestra Delegación en Andalucía, la cual inauguramos a inicios de año y que nos ha permitido ampliar la cobertura a nuestros clientes en el sur de la península.

Sin duda uno de los hitos destacables del año, y del que en AIMEN nos sentimos especialmente orgullosos, ha sido la obtención de la certificación OHSAS 18001 que nos avala en las buenas prácticas en Seguridad y Salud en el Trabajo y la certificación EN 15085-2 para la realización de trabajos de soldeo de vehículos y componentes en el sector ferroviario. Estas dos nuevas certificaciones se suman a las otras cuatro obtenidas, lo que refuerza nuestro compromiso con las personas y con la calidad de nuestros trabajos.

Y si el primer semestre del año estuvo protagonizado por la conmemoración de nuestro 50 aniversario, un año más, la IV Semana Internacional Láser y las XIII Jornadas de Procesado de Materiales con Tecnología Láser protagonizaron el último trimestre, en el que se dieron cita más de un centenar de expertos europeos en este campo.

Afrontamos 2018 con el desafío de seguir avanzado en la conversión de las fábricas actuales en fábricas inteligentes y conectadas. Seguiremos trabajando en el desarrollo e implantación de sistemas avanzados de fabricación en el marco del modelo Industria 4.0.

No me resta más que agradecer, al equipo humano de AIMEN, un año más su esfuerzo y compromiso. Agradecimiento que hago extensible a nuestros asociados, clientes, colaboradores y Administraciones Públicas, en especial a la Xunta de Galicia, por su confianza y apoyo a lo largo de todos estos años.

Jesús A. Lago Gestido, *Director Gerente*

In 2017 we have consolidated the income figures achieved last year, after several years of strong growth. In addition, jobs were created with 38 new employees, which meant a net staff increase of 2.4% as against 2016, and 0.49 million euros were invested in the acquisition of new equipment.

On top of this, our R&D&I activity increased by 6% last year, gaining presence and leadership at European level. Among the 12 new projects implemented in 2017, 42% correspond to R&D&I projects carried out at such level, of which 54% are led by AIMEN.

With regard to the provision of services, companies have trusted us with their state-of-the-art technology projects in very diverse fields within the industry, especially in the energy and aeronautical sectors, where we have intensified our activity and increased our international presence.

2017 has also seen the consolidation of our office in Andalusia, which we opened at the beginning of the year and which has allowed us to expand our service coverage closer to customers in the south of Spain.

Definitely, one of this year's milestones, and one that makes AIMEN especially proud, has been obtaining the OHSAS 18001 certification, which is proof of our good practice in Occupational Health and Safety, and the EN 15085-2 certification for the welding of vehicles and railway components. These two new certifications add to the four AIMEN already has, reinforcing our commitment to people and the quality of our work.

And if the first semester of the year was marked by the commemoration of our 50th anniversary, the last quarter was marked, as in previous years, by the 4th International Laser Week and the 13th Workshop on Materials Processing with Laser Technology, which was attended by more than one hundred European experts in this field.

In 2018 we face the challenge of continuing to work on the conversion of current factories to intelligent and connected factories. We will keep working on the development and implementation of advanced manufacturing systems within the framework of the Industry 4.0 strategy.

I would like to conclude by thanking the AIMEN staff once again for their efforts and commitment. I would also like to extend my thanks to our partners, customers, collaborators and Public Administrations, especially the Regional Government of Galicia, for their trust and support throughout all these years.

Jesús A. Lago Gestido, General Manager

I+D+i EN CIFRAS

R&D&i IN FIGURES



66

Proyectos en curso
Ongoing projects



12

Nuevos proyectos aprobados
New projects approved



33%

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



5,9M€

Retornos económicos para Galicia
Financial returns for Galicia



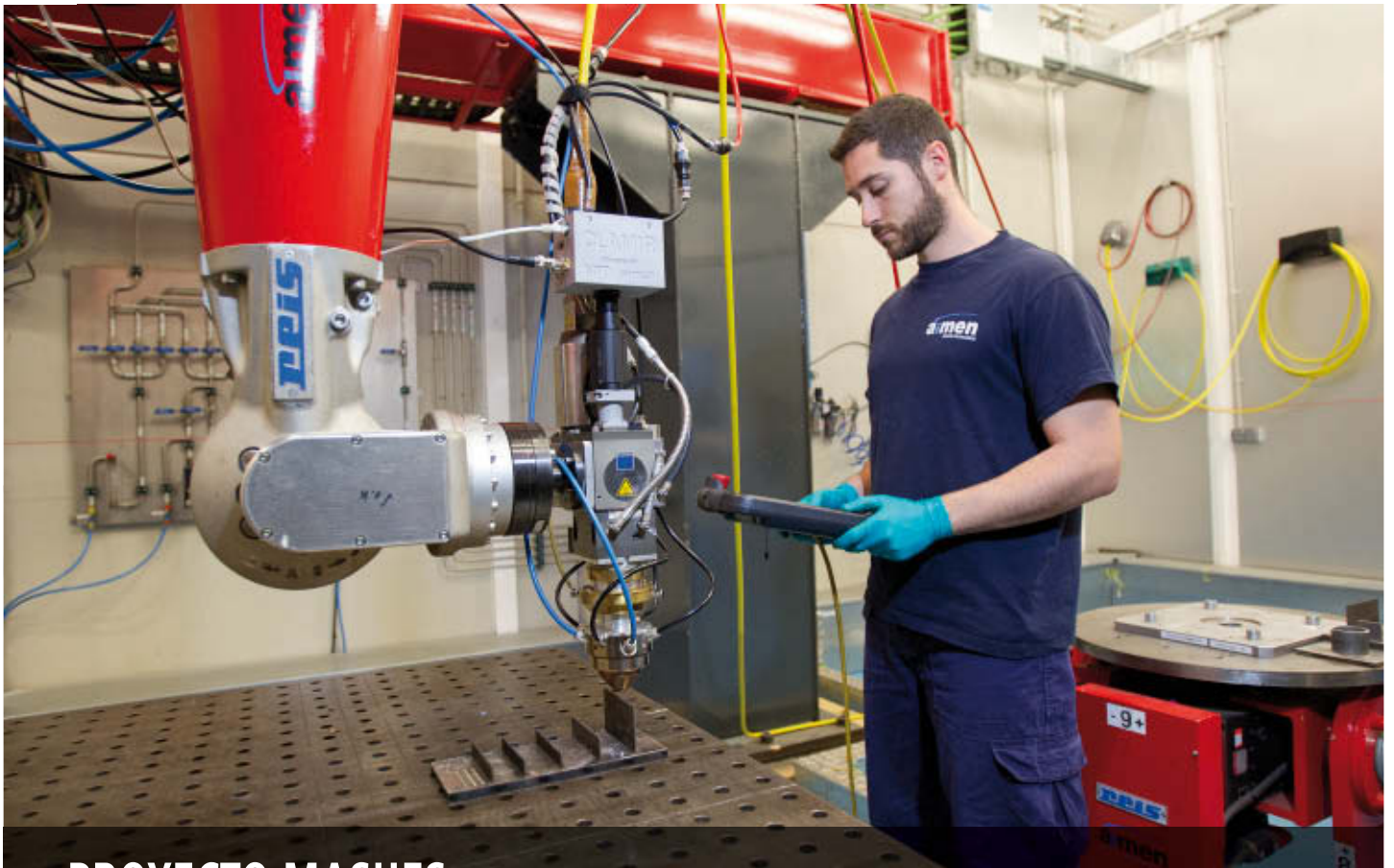
152

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

I+D+i / R&D&i

02

MASHES
COLROBOT
Z-BRE4K
RAMSSES
NEWSOL
INCOVER
WETWINE
DIGI4AUT



PROYECTO MASHES MASHES PROJECT

2015-2017

"MASHES nos ha permitido desarrollar soluciones para la monitorización y el control en tiempo real de procesos láser y avanzar hacia soluciones eficientes y novedosas en la detección y clasificación en línea de defectos en procesos de soldadura. CLAMIR, la solución tecnológica desarrollada en colaboración con AIMEN, basada en nuestra tecnología de visión infrarroja, y que actualmente fabrica y comercializa NIT, se está instalando ya en líneas de producción LMD/cladding."

"MASHES has allowed us to develop solutions for the monitoring and real-time control of laser processes and to move towards efficient and innovative solutions in the detection and online classification of defects in welding processes. CLAMIR, the technological solution developed in collaboration with AIMEN, based on our infrared vision technology, and which currently manufactures and markets NIT, is already being installed in LMD/cladding production lines."

Rodrigo Linares. Director de Desarrollo de Negocio - Business Development Manager, New Infrared Technologies





Control espectral y multimodal de procesos láser con capacidad cognitiva

Multimodal spectral control of laser processing with cognitive abilities

2015-2017

AIMEN ha liderado el proyecto MAShES, una iniciativa europea que perseguía la fabricación mediante tecnología láser con cero defectos mediante el desarrollo de un innovador sistema de control en tiempo real a través de técnicas de análisis de imagen.

Para conseguir este objetivo, se desarrolló un sistema de imagen compacta, instantáneo y multispectral en la gama espectral VIS/MWIR que permite una estimación precisa de la temperatura con independencia de los materiales a procesar.

En segundo lugar, se adoptó un enfoque totalmente integrado para el control en tiempo real para el procesamiento eficiente de los datos adquiridos y, por último, se creó un sistema de control cognitivo basado en el uso de técnicas de aprendizaje de máquinas aplicadas al diagnóstico de calidad del proceso y al autoajuste del control en tiempo real. Como resultado, se desarrolló una solución unificada y compacta para control en tiempo real y alta velocidad.

El sistema se validó en la producción de moldes de estampación y de componentes de automoción y podrá ser empleado en sectores como el aeronáutico y el energético.

AIMEN se encargó de desarrollar el sistema embebido para procesamiento y control en tiempo real, tanto a nivel hardware como software y de realizar las pruebas de fabricación aditiva en laboratorio.

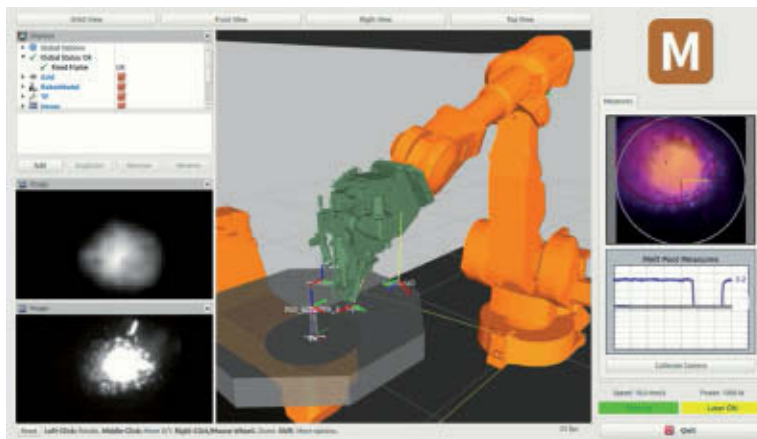
AIMEN has led the MAShES project, a European initiative that pursued the laser-based manufacturing with zero-failure by developing an innovative real-time control system through image analysis techniques.

For this purpose, a compact, snapshot, and multispectral imaging system in the VIS/MWIR spectral range has been developed. This system enables an accurate estimation of temperature spatially resolved and independent on emissivity values.

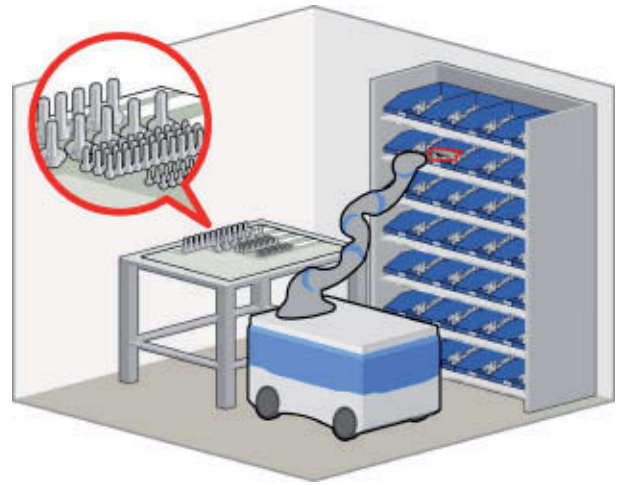
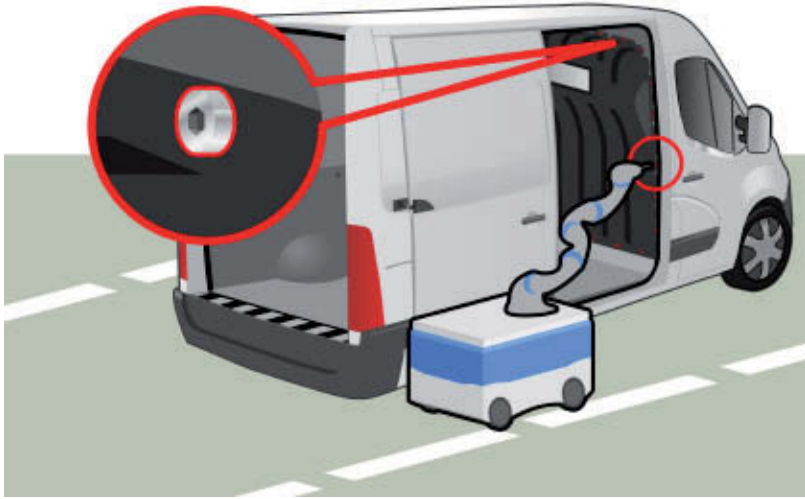
Secondly, a fully embedded approach to real time control has been adopted for efficient processing of acquired data and high speed -multiple inputs/ multiple outputs- closed-loop control and, finally, a cognitive control system based on the use of machine learning techniques applied to process quality diagnosis and self-adjustment of the RT control has been created. As a result, a unified and compact embedded solution for RT-control and high-speed monitoring has been developed.

The system has been validated in the production of stamping molds and automotive components and may be applied in sectors such as aeronautic and energy.

AIMEN was in charge of developing the embedded system for real-time processing and control, both at the hardware and software level and to carry out additive manufacturing tests in the laboratory.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 637081. The dissemination of results herein reflects only the author's view and the European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

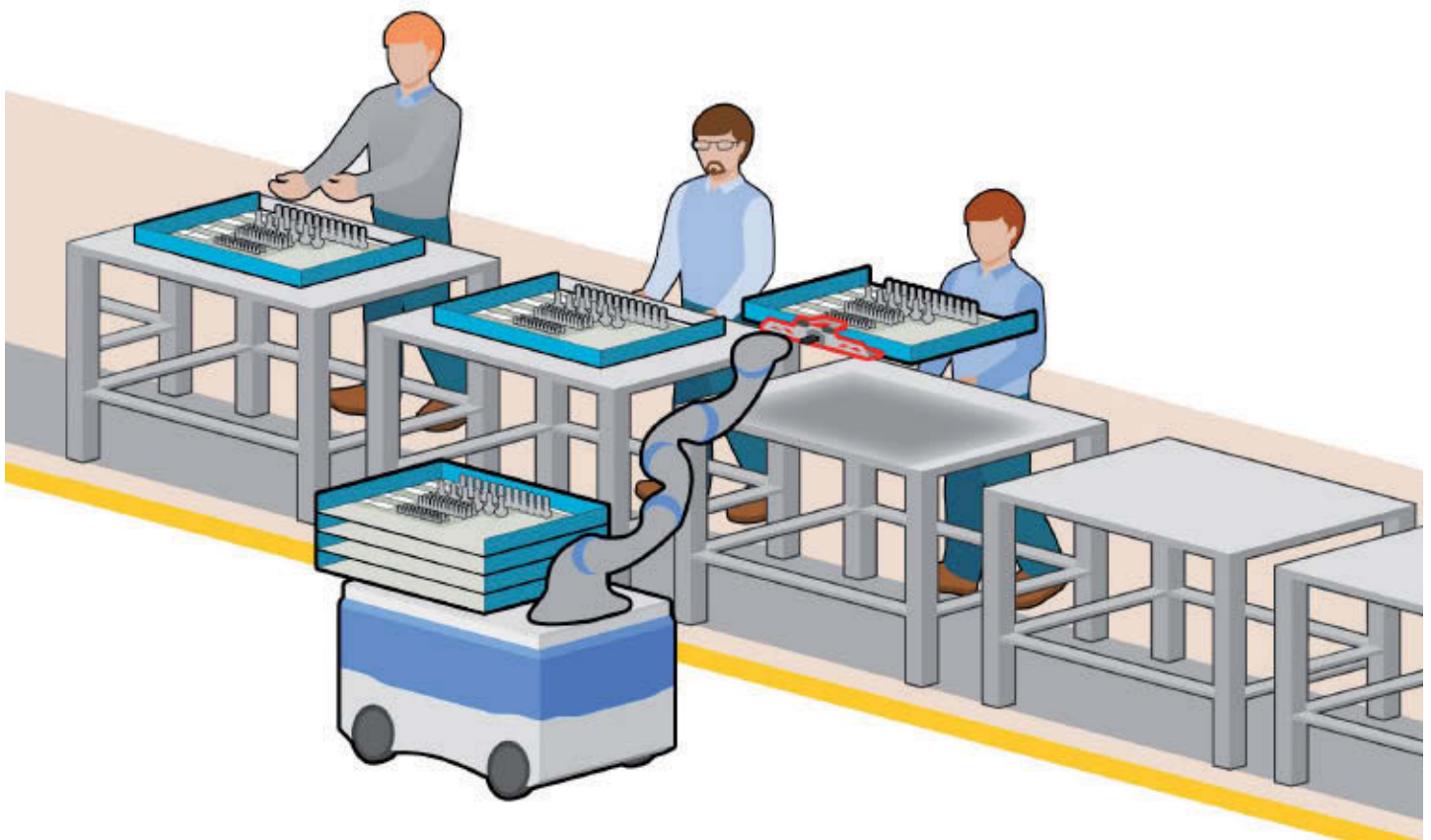


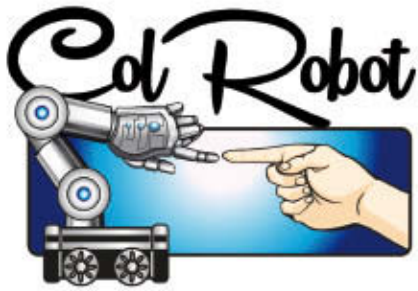
PROYECTO COLROBOT COLROBOT PROJECT 2016-2019

"El trabajo colaborativo entre humano y cobot será abordado y evaluado en términos de seguridad, control, comunicación, operatividad, a través de la preparación de kits, el manejo y transporte de dispositivos y asistencia a ensamblaje con el concepto de tercera mano, que son las 3 misiones que deben cumplirse para casos de uso de la industria espacial. THALES se beneficiaría de esa experiencia para aumentar la madurez en la implantación mecatrónica industrial dentro del campo específico de la fabricación en la industria espacial."

"The collaborative work between human and cobot will be addressed and assessed in term of safety, control, communication, operability, through kitting preparation, devices handling and transportation and third hand which are the 3 missions to be fulfilled for space industry use cases. THALES would benefit such experience to increase maturity in industrial mechatronic deployment within specific manufacturing field as per space industrial environment."

Raphael Boissonnade, Director de Innovación - AIT Innovation Manager, THALES ALENIA SPACE - France





Robótica colaborativa para ensamblaje y kitting en fabricación inteligente

Collaborative robotics for assembly and kitting in smart manufacturing

2016-2019

ColRobot persigue el desarrollo de soluciones robóticas autónomas que permitan automatizar operaciones logísticas y de ensamblaje en colaboración con operarios, con el objetivo de crear fábricas más productivas, flexibles y ágiles ante las demandas del mercado.

De esta manera, ColRobot combina tecnología europea de última generación con los requerimientos de los usuarios finales sobre procesos de ensamblado para crear una solución integrada basada en robótica colaborativa, en la cual un manipulador móvil actúa como una "tercera mano" entregando kits, herramientas, piezas y sosteniendo partes para ensamblar mientras el operador trabaja sobre ellas. Además, el robot será capaz de navegar autónomamente en la planta de producción. Un innovador sistema de seguridad para supervisar el proceso forzará el avance de los estándares actuales en robótica colaborativa.

En el marco de la iniciativa, se contemplan dos demostradores en automoción y en la industria aeroespacial para validar el sistema en entornos operativos reales.

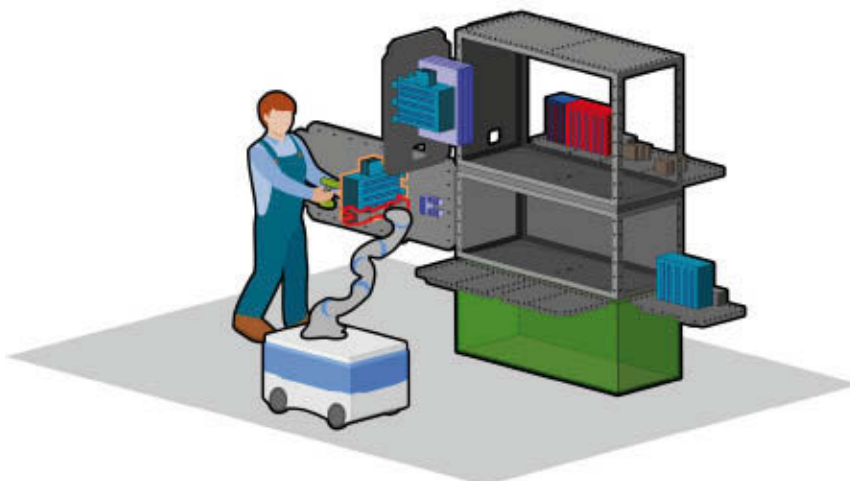
AIMEN se encarga del diseño de la arquitectura de control, de la integración de las tecnologías desarrolladas por los demás socios, así como de la programación de las tareas a ejecutar por los manipuladores móviles en cada uno de los escenarios de demostración contemplados.

ColRobot pursues the development of autonomous robotic solutions to automate logistics and assembly operations in collaboration with operators, with the aim of creating more productive, flexible and agile factories to cope with the market demands.

In this way, ColRobot combines cutting-edge European robotics technology and end-user requirements for assembly processes to create an integrated solution based on collaborative robotics, in which a mobile manipulator acts as a "third hand" delivering kits, tools, parts, and holding work pieces while the operator works on it. Moreover, the robot will be able to navigate autonomously in the factory shop floor. A safety system pushing the limits of standardisation in collaborative robotics supervises the process.

Within the framework of the initiative, two demonstrators are contemplated in the automotive and aerospace industry to validate the system in real operational environments.

AIMEN is in charge of designing the control architecture, the integration of the technologies developed by the other partners, as well as the programming of the tasks to be performed by the mobile manipulators in each of the contemplated demonstration scenarios.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 688807. The dissemination of results herein reflects only the author's view and the European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.



PROYECTO Z-BRE4K
Z-BRE4K PROJECT
2017-2021



aimen



Z - B R E 4 K

Estrategias y modelos de mantenimiento predictivo basados en sistemas ciberfísicos (CPS) para la detección de fallos inesperados e incremento de la vida útil de las fábricas

Strategies and predictive maintenance models wrapped around physical systems for zero-unexpected-breakdowns and increased operating life of factories

2017-2021

AIMEN lidera el proyecto Z-Bre4k que tiene como principal objetivo proporcionar a la industria nuevas soluciones que satisfagan las necesidades de mantenimiento predictivo, innovadoras para el mercado, y que hagan frente a los desafíos futuros con respecto a estándares y legislación.

Para lograr una fabricación de alta precisión de productos complejos, es necesario un replanteamiento sobre cómo mejorar el funcionamiento de las máquinas y los controles, que abarque la totalidad del proceso de producción. Todo, con la finalidad de maximizar la eficiencia, la productividad y la satisfacción del cliente.

En este contexto, la solución Z-Bre4k comprende la introducción de 8 estrategias a 3 niveles (componente, máquina y sistema): predicción del fallo; detección temprana; prevención; estimación de vida útil; manejo y control de las estrategias anteriores mediante modelado de eventos, monitorización de KPIs y soporte a las decisiones en tiempo real; sustitución, reconfiguración, reutilización, retirada o reciclaje de componentes; sincronización de acciones correctivas, planificación y logística; y preservación de la seguridad, salud, y confort de los trabajadores.

Estas nuevas soluciones permitirán incrementar la eficiencia en servicio en un 24%, reducir el número de accidentes y la creación de nuevos puestos de trabajo.

AIMEN desarrollará sistemas de monitorización embebidos que recojan datos de los sensores en planta y procedan a un filtrado y preprocesado de los mismos para transmitir al sistema operativo únicamente los datos de mayor relevancia, aliviando de esta forma la carga computacional.

AIMEN leads the Z-Bre4k project whose main objective is to provide to the industry new solutions addressing the needs for predictive maintenance manufacturing requirement, innovative to the market, and that face future challenges regarding standards and legislation.

In order to achieve high precision manufacturing of complex products, there has to be a rethink on how to improve the operation of machines and controls that encompass the totality of production process. Overall, to maximise the efficiency, productivity and customer satisfaction.

In this context, the Z-Bre4k solution comprises the introduction of 8 strategies at 3 levels (component, machine and system): the prediction occurrence of failure; the early detection; the prevention; the estimation of the remaining useful life; the management of the aforementioned strategies through event modelling, KPI monitoring and real-time decision support; the replacement, reconfiguration, re-use, retirement, and recycling of components/assets; synchronising remedy actions, production planning and logistics; and preserving the safety, health, and comfort of the workers.

These new solutions will allow the increase of the in-service efficiency by 24%, reduced the number of accidents and the creation of new jobs.

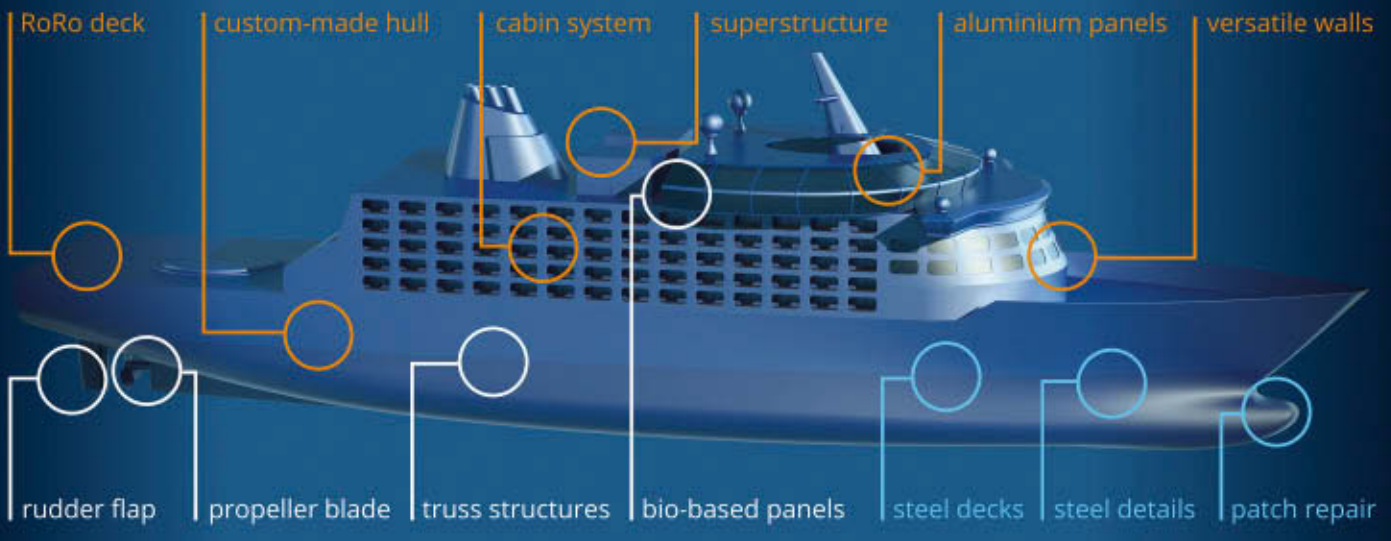
AIMEN will develop embedded monitoring systems that collect data from sensors in the plant and proceed to filtering and preprocessing them to transmit to the operating system only the most relevant data, thus relieving the computational load.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 768869. The dissemination of results herein reflects only the author's view and the European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

13 Demo Cases close to commercial application

Composite Structures



Equipment & Components

Steel & Patch Repair

PROYECTO RAMSSES RAMSSES PROJECT 2017-2021





Validación y demostración de soluciones basadas en materiales avanzados para barcos sostenibles y eficientes

Realisation and demonstration of advanced material solutions for sustainable and efficient ships

2017-2021

El proyecto RAMSSES tiene como objetivo fomentar el uso de nuevos materiales en aplicaciones navales a escala real, demostrando la viabilidad técnica y económica de estas soluciones para el uso marítimo.

Para ello, se desarrollarán 13 demostradores que abarcan una amplia gama de aplicaciones (componentes estructurales, equipos, integración de barcos, reparación), a partir de los cuales se analizarán los procesos productivos y la durabilidad de las soluciones planteadas. El desarrollo y validación de los demostradores pretenderá probar que es posible reducir significativamente el coste de mantenimiento y mejorar el ciclo de vida de las estructuras marítimas (30% o más en comparación con los materiales y procesos convencionales).

AIMEN trabajará en la evaluación técnica para demostrar características mecánicas y de durabilidad de las soluciones desarrolladas con aceros HSLA, así como en la mejora de procesos de reparación con composites. Su investigación se centrará en el análisis de los procesos de soldadura de los HSLA, en el desarrollo de técnicas de post-procesado de estas soldaduras, así como en el desarrollo de nuevas técnicas de reparación de estructuras metálicas y de composites (monolíticos y sándwich), con el objetivo final de mejorar la resistencia a fatiga de las estructuras estudiadas. Además, participará en el desarrollo de procedimientos de fabricación y reparación de los componentes multimaterial obtenidos, centrándose principalmente en la preparación superficial y el estudio de la unión disimilar.

The RAMSSES project aims to encourage the use of new materials in maritime applications on a real scale, demonstrating the technical and economic feasibility of these solutions for maritime use.

To this end, 13 demonstrators will be developed covering a wide range of applications (structural components, equipment, ship integration, repair), from which the production processes and the durability of the proposed solutions will be analysed. The development and validation of the demonstrators will intend to prove that it is possible to reduce significantly the cost of maintenance and improve the life cycle of maritime structures (30% or more compared with conventional materials and processes).

AIMEN will work on the technical evaluation to demonstrate mechanical and durability characteristics of the developed solutions with HSLA steels, as well as in the improvement of repair processes with composites. Its research will focus on the analysis of the welding processes of the HSLA, the development of post-processing techniques for these welds, as well as the development of new repair techniques for metal structures and composites (monolithic and sandwich), with the final objective of improving the fatigue strength of the structures studied. In addition, it will participate in the development of manufacturing and repair procedures for the multimaterial components obtained, focusing mainly on surface preparation and the study of dissimilar bonding.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 723246. The dissemination of results herein reflects only the author's view and the European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.



PROYECTO NEWSOL
NEWSOL PROJECT
2017-2020





Nuevo concepto de almacenamiento latente y sensible para plantas CSP altamente eficientes

New storage latent and sensible concept for high efficient CSP plants

2017-2020

El proyecto NewsOL aborda el reto de la generación eficiente de energía solar mediante la captación de energía con materiales avanzados y nuevas arquitecturas. Por ello, el objetivo principal de esta iniciativa es desarrollar materiales avanzados basados en medios y conceptos de almacenamiento térmico innovadores hasta 550°C para Energía Solar Térmica, incluyendo su validación en novedosas arquitecturas mediante prototipos en campo, cuyo rendimiento se monitorizará en tiempo real.

El diseño innovador de almacenamiento de energía térmica de NewsOL está basado en la combinación de nuevos materiales funcionales y avanzados, tales como fluidos transmisores de calor (sales solares avanzadas), medios de almacenamiento de energía térmica sensibles (hormigón aislante y materiales reciclados para relleno de tanque) y latentes (materiales de cambio de fase, PCM) y materiales aislantes (hormigón de alto rendimiento térmico) aplicables en dos arquitecturas: el tanque de almacenamiento "thermocline", para plantas solares térmicas sin almacenamiento térmico o nuevas plantas, y los módulos de hormigón para plantas con almacenamiento térmico.

La monitorización en tiempo real se realizará mediante redes de sensores de fibra óptica desarrolladas para operación en altas temperaturas y medios corrosivos. AIMEN lidera el desarrollo de estos sensores para lo que contará con su experiencia en la funcionalización y protección de sensores de fibra óptica mediante recubrimientos metálicos y encapsulado.

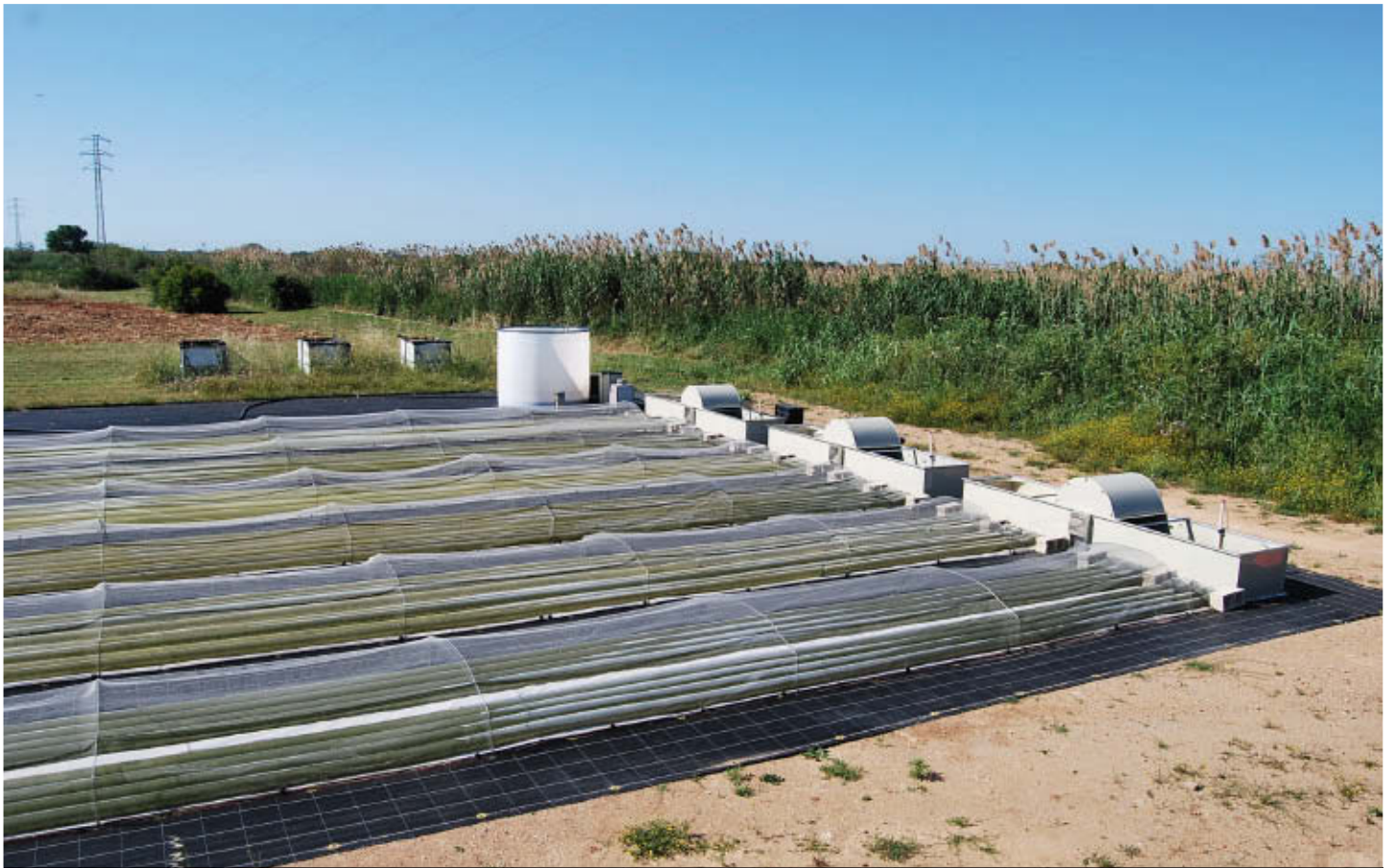
NewsOL project addresses the specific challenge towards high efficiency solar energy harvesting by advanced materials solutions and architectures. Thus, its main objective is to develop advanced materials based on innovative thermal storage media and concepts up to 550°C for Concentrated Solar Power (CSP) that are validated through novel architectures in field demonstrator while their performance is monitored in real time.

The thermal energy storage design is based on the combination of new functional and advanced materials such as heat transfer fluid (advanced molten salt), sensible (filler rock material re-usage and high insulation concrete) and latent (phase changing materials, PCM) energy storage media and insulating materials (high thermal performance concrete) into two innovative architectures: single tank thermocline storage for existing plants without thermal storage or new plants, and concrete type module for plants with thermal storage.

The monitoring in real time is performed with fiber optic sensor networks developed for high temperature and corrosive media. AIMEN leads the development of these sensors and it will base its research on their expertise in functionalisation and protection through metallic coating and encapsulation of fiber optic sensors.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement n° 720985. The dissemination of results herein reflects only the author's view and the European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.



PROYECTO INCOVER INCOVER PROJECT 2016-2019

"FCC Aqualia, como compañía gestora del agua, participa en el proyecto INCOVER ya que constituye una excelente oportunidad para encarar el tratamiento del agua, transformando un proceso costoso en uno que permite obtener recursos de valor añadido: energía como biometano, nutrientes como biofertilizantes, bioplásticos y agua de regadío."

"In INCOVER project we have put into practice our research findings of the last 10 years. Our tubular photobioreactors are continuously treating agricultural run-off, removing nutrients from water and producing valuable microalgae biomass. So far no one have had such good results at this scale."

Enrique Lara. Director de Proyecto - Project Manager, FCC Aqualia



aimen

Eco-tecnologías innovadoras para la recuperación de recursos de las aguas residuales

Innovative eco-technologies for resource recovery from wastewater

2016-2019

El proyecto INCOVER, liderado por AIMEN, tiene como principal objetivo desarrollar y validar tecnologías innovadoras y sostenibles para la recuperación de recursos de valor añadido a partir de aguas residuales urbanas e industriales, empleando metodologías inteligentes de control y operación.

En el marco del proyecto se implementarán, evaluarán y optimizarán tres plantas de recuperación y tratamiento de aguas residuales de distinto origen (municipios, granjas e industrias alimentarias) en tres casos de estudio (Almería/Chiclana, Barcelona y Leipzig). Entre los principales beneficios destacan: la recuperación de productos químicos (ácidos orgánicos y bio-plásticos) a partir de procesos biotecnológicos que emplean algas, bacterias y levaduras; consumo casi nulo de energía gracias a la generación de bio-metano de alta calidad mediante codigestión anaerobia, obtención de bio-fertilizantes con carbonización hidrotermal, recuperación de nutrientes mediante adsorción y producción de un agua apta para reutilización en regadío.

Además, para mejorar su eficacia, estas soluciones incluyen la monitorización y control a través de sensores ópticos y soft-sensors. De esta manera, se reduce al menos en un 50% el coste total de operación y mantenimiento.

AIMEN se encargará del desarrollo de los sensores que forman parte del sistema de control y monitorización de la producción de ácidos orgánicos y bioplásticos.

The aim of INCOVER project, led by AIMEN, is to develop and validate innovative and sustainable technologies for recovery of added-value resources from urban and industrial wastewater, using control and operation smart methodologies.

In the framework of this project, three treatment plants will be implemented, validated and optimised to treat urban, agricultural and food industry wastewater in three different case-studies located in Almería/Chiclana, Barcelona and Leipzig.

The main benefits are: recovery of chemicals (organic acids and bioplastics) via algae/bacteria and yeast biotechnology, near-zero-energy plant providing upgraded bio-methane via pre-treatment and anaerobic codigestion systems, production of bio-fertilizers with hydrothermal carbonisation, nutrients recovery with adsorption techniques and disinfected water for reuse in irrigation.

Furthermore, to improve efficiency, these solutions include monitoring and control using optical and soft-sensors. Additionally, the total cost of operation and maintenance is reduced by at least 50%.

AIMEN will be in charge of the development of the sensors for control and monitoring of organic and bioplastics acids production.





PROYECTO WETWINE WETWINE PROJECT

2016-2019

"La experiencia del proyecto WETWINE nos permite validar un novedoso sistema de tratamiento de aguas con muy bajo impacto ambiental y que se adapta a la temporalidad de nuestra producción. Además, tiene la ventaja de obtener agua de riego y fertilizante para nuestros viñedos."

"WETWINE project experience allows us to validate a novel water treatment system with very low environmental impact that adapts to our seasonality production. In addition, it has the advantage of obtaining irrigation water and fertilizer for our vineyards."

Luisa Freire. Enóloga - Oenology, Bodegas Santiago Ruiz



aimen



WETWINE

Proyecto de cooperación transnacional para promover la conservación y la protección del patrimonio natural del sector vitivinícola en la zona SUDOE Transnational cooperation project to promote natural heritage conservation and protection of the wine sector in the SUDOE area 2016-2019

El proyecto WETWINE surge de la necesidad de gestionar los residuos que la industria vitivinícola genera durante el proceso de elaboración del vino y de controlar el impacto de éstos sobre el medioambiente. En esta línea, el sistema desarrollado en el marco de esta iniciativa aporta una alternativa a los problemas de tratamiento de aguas residuales y residuos asociados a los procesos tradicionales. Dicho sistema se basa en una combinación de la tecnología de digestión anaerobia con humedales construidos de tratamiento de agua y de lodo, obteniéndose como subproductos agua para riego y un abono de potencial uso en los viñedos, con lo que se consigue un bajo impacto ambiental.

De esta manera, se promueve la puesta en valor y el uso racional de los recursos del territorio (agua y viñedo), y con la valorización en un fertilizante, se limita la generación de residuos y la contaminación de suelo y agua, aportando una visión de economía circular al sector vitivinícola. Los resultados del proyecto serán transferidos, a través de los socios del proyecto, a las principales Denominaciones de Origen de la zona SUDOE como Rioja, Douro, Rias Baixas, Pays d'Oc.

Para validar el concepto de tratamiento WETWINE en un entorno real, AIMEN ha instalado una planta a escala piloto en la Bodega Santiago Ruiz (O Rosal, Pontevedra) que operará en distintas condiciones a lo largo de 2 años para un mejor conocimiento del sistema y transferir los resultados obtenidos al sector.

The WETWINE project arises from the necessity to manage the waste generated by the wine industry during the winemaking process and to control its impact on the environment. In this regard, the system developed in the framework of this initiative provides an alternative to wastewater and waste treatment associated with traditional processes. This system is based on a combination of anaerobic digestion technology with water and mud constructed wetlands, obtaining as by-products water for irrigation and a fertilizer that could be used in the vineyards with what it is obtained a low environmental impact.

In this sense, the value and rational use of the territory's resources (water and vineyard) is promoted, and with the valorization in a fertilizer, the generation of waste and soil and water pollution is limited, providing a vision of circular economy to the wine sector. The results of the project will be transferred, through the project partners, to the main designation of origin in the SUDOE area such as Rioja, Douro, Rias Baixas, Pays d'Oc.

To validate WETWINE treatment concept in a real environment, AIMEN has installed a pilot-scale plant in Bodegas Santiago Ruiz (O Rosal, Pontevedra) that will operate in different conditions over 2 years for a better knowledge of the system and transfer the results to the sector.



Proyecto de cooperación transnacional para promover la conservación y la protección del patrimonio natural del sector vitivinícola en la zona SUDOE. Proyecto cofinanciado por el Programa InterregSudoe a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).



UNIDAD MIXTA DE INVESTIGACIÓN DIGI4AUT DIGI4AUT JOINT RESEARCH UNIT 2017-2020

"DIGI4AUT viene a complementar la línea de investigación iniciada en las Unidades Mixtas NEWFOAM y HIGHPPE, demostrando la alta capacidad y gran voluntad de colaboración entre centro tecnológico y empresa. En esta ocasión, se enfocará en la digitalización de la fabricación a través de tecnologías que conecten el mundo físico con el digital. De esta manera, podremos dar respuesta a nuestros clientes finales ofreciéndoles cada vez una mayor personalización de nuestros productos a un precio competitivo."

"DIGI4AUT comes to complement the line of research initiated in the Joint Research Units NEWFOAM and HIGHPPE, demonstrating the high capacity and large willingness to cooperate between technology centre and company. On this occasion, the research is approaching on the digitization of manufacturing through technologies that connect the physical and the digital world. Thus, we will be able to respond to the needs of our end customers with a further customization of our products at a competitive price."

Sergio Rodríguez. Director Industria AUTO - AUTO Industry Manager, GRUPO COPO





Digitalización de los procesos de fabricación de espumas de automoción

Digitalisation of automotive foam manufacturing processes

2017-2020

AIMEN, el Centro Tecnológico del Grupo COPO y el Grupo Empresarial COPO conforman esta Unidad Mixta de Investigación que nace con el propósito de alcanzar la digitalización de la fabricación como plataforma para implementar un nuevo modelo de Fábrica Avanzada 4.0, capaz de abordar, de forma flexible y eficiente, la fabricación de espumas de mayores prestaciones para el sector automoción.

Los objetivos de esta UMI son desarrollar métodos de sensorización avanzada y comunicaciones para implementar la fábrica cognitiva y nuevos sistemas dinámicos de gestión; diseñar máquinas, celdas y plantas escalables y reconfigurables utilizando nuevos sistemas de control cognitivo que puedan reaccionar ante situaciones impredecibles; desarrollar una fábrica gemela digital que gestione toda la información de la planta física y con la que se pueda optimizar procesos, integrar sistemas de gestión y rastrear cada producto; y desarrollar sistemas para el análisis masivo de datos a través de herramientas de mantenimiento y control predictivo, que permitan adelantarse a posibles fallos.

La aportación de AIMEN es vital para la consecución del principal objetivo de desarrollar el concepto de fábrica cognitiva y reconfigurable o Fábrica 4.0, aportando su conocimiento en sensorica, procesado de señal, desarrollo de sistemas de control avanzados de procesos, además de su experiencia en el despliegue de sistemas cognitivos basados en machine learning.

AIMEN, the Technological Centre of COPO Group and the Corporate Group COPO constitute this Joint Research Unit that was born with the purpose of achieving the digitalization of manufacturing as a platform to implement a new model of Advanced Factory 4.0, able to address, in a flexible and efficient way, the manufacture of foams with larger features for the automotive sector.

The objectives of this UMI are to develop advanced sensorization methods and communications to implement the cognitive factory and new dynamic management systems; design scalable and reconfigurable machines, cells and plants using new cognitive control systems that could react ahead of unpredictable situations; develop a digital twin factory that manages all the information of the physical plant and with which it is possible to optimize processes, integrate management systems and track each product; and develop systems for the massive analysis of data through maintenance and predictive control tools, which allow to anticipate possible failures.

The contribution of AIMEN is vital for the achievement of the main objective of developing the concept of cognitive and reconfigurable factory or Factory 4.0, providing its knowledge in sensorics, signal processing, development of advanced process control systems, in addition to its experience in the deployment of cognitive systems based on machine learning.

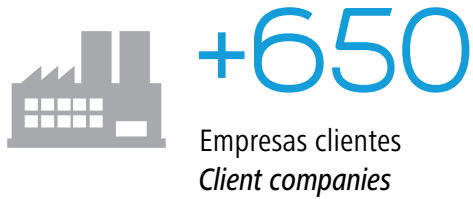


FONDO EUROPEO DE
DESENVOLVEMENTO
REGIONAL
"Unha maneira de facer Europa"

Este proxecto foi subvencionado pola Axencia Galega de Innovación, así como cofinanciado con cargo aos Fondos FEDER e conta co apoio da Consellería de Economía, Emprego e Industria. (Código: IN853A 2017/15)

SERVICIOS TECNOLÓGICOS EN CIFRAS

TECHNOLOGY SERVICES IN FIGURES

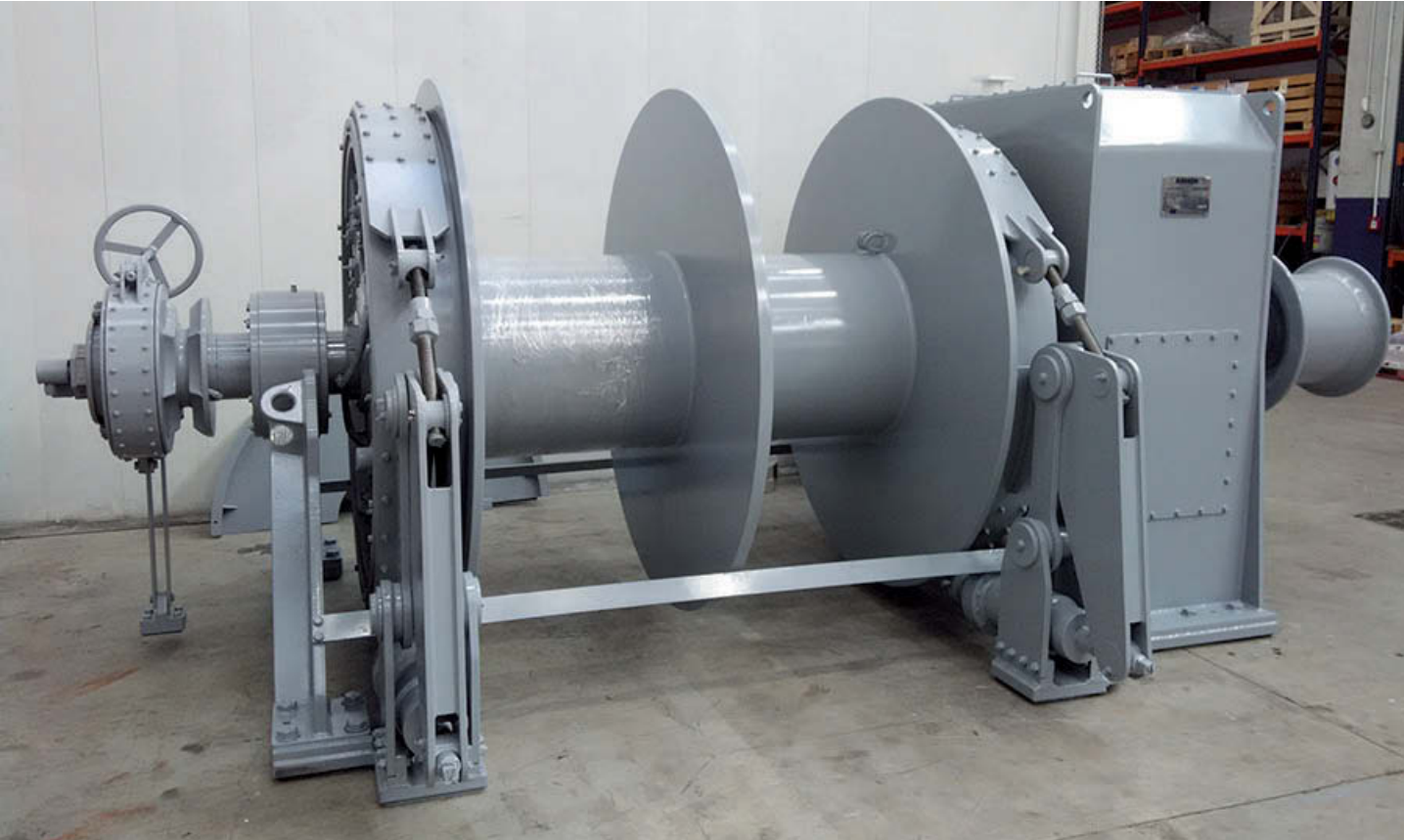


SERVICIOS TECNOLÓGICOS TECHNOLOGY SERVICES

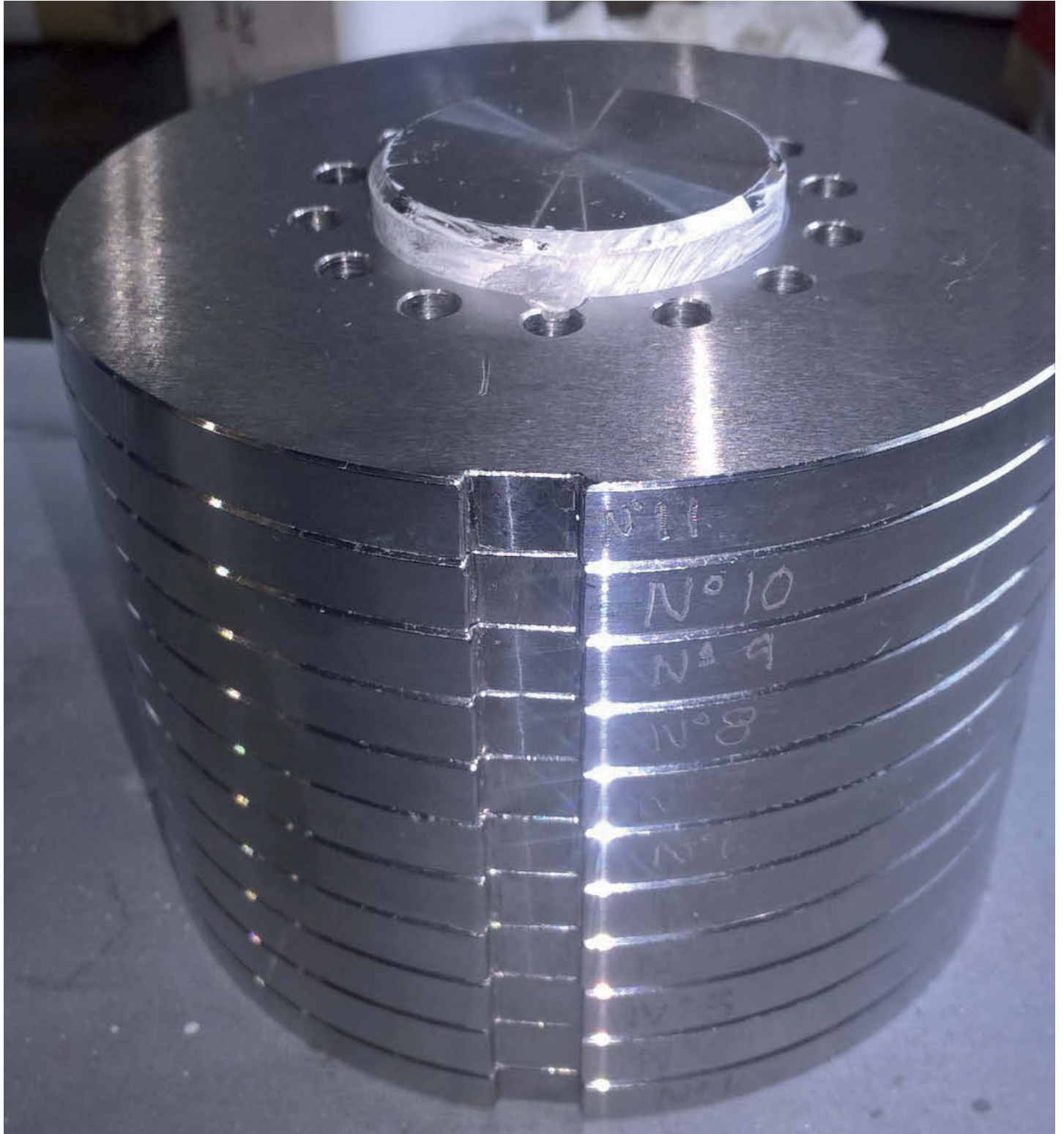
03

Ingeniería de Soldadura | *Welding Engineering*
Ingeniería de Corrosión | *Corrosion Engineering*
Ingeniería de Fabricación | *Manufacturing Engineering*
Ingeniería de Superficies | *Surface Engineering*
Mecatrónica | *Mechatronics*
Cálculo y Simulación | *Design & Simulation*

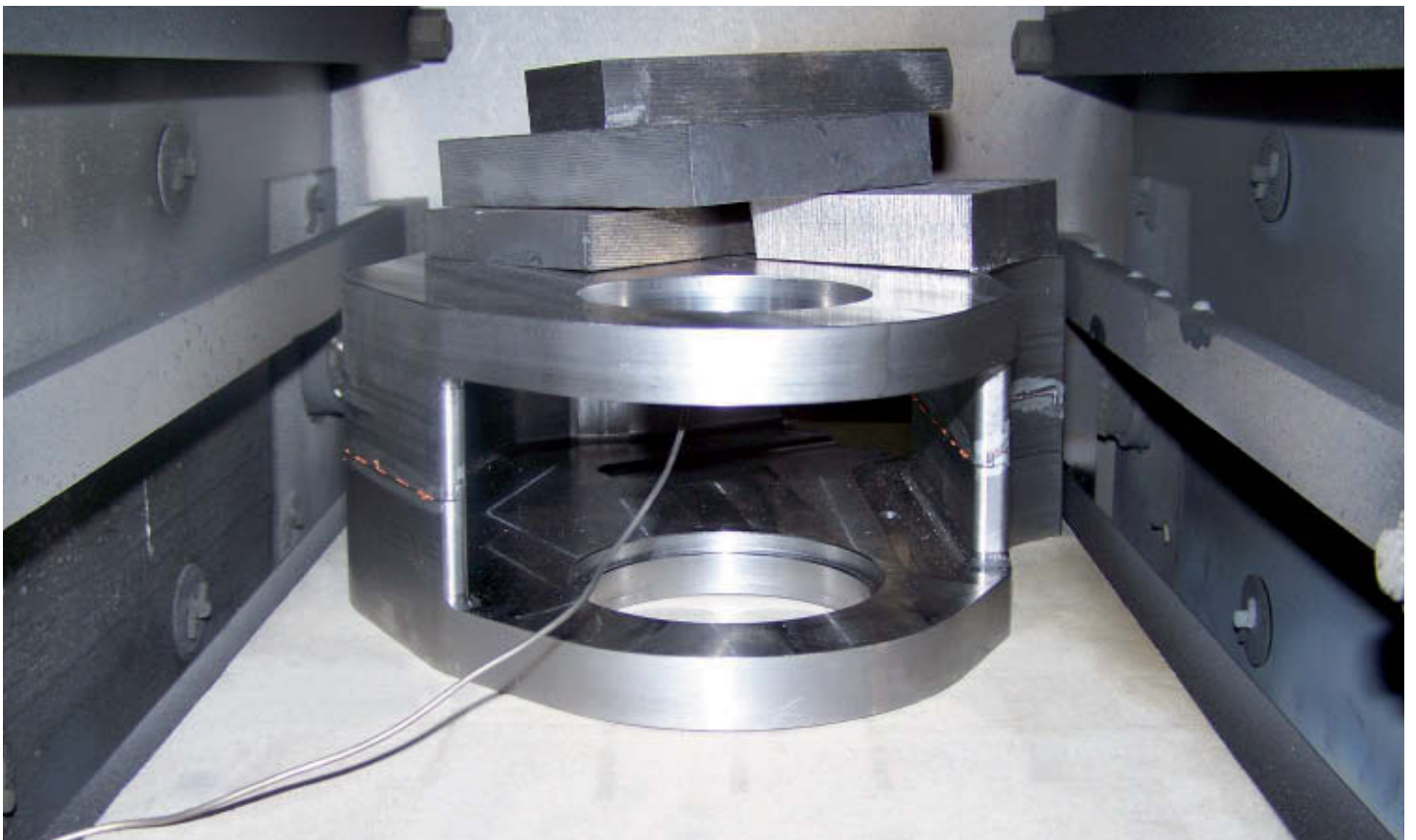
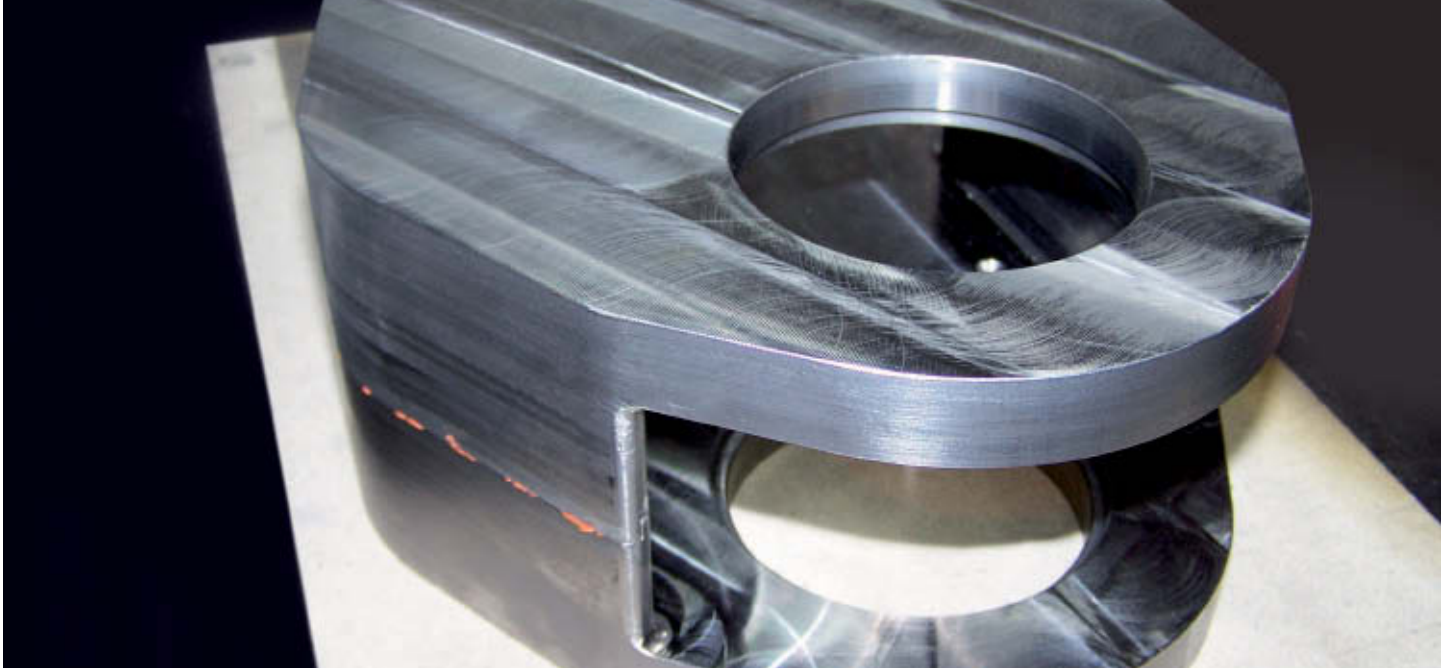
Coordinación de soldadura y supervisión de producción
Welding coordination and manufacturing monitoring



Soldadura fuerte en horno de alto vacío de cestas de válvula
Vacuum brazing of valve baskets

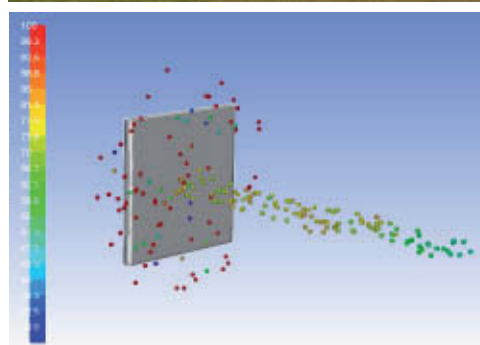


Soldadura fuerte en horno de vacío de llaves de apriete
Vacuum brazing of tightening wrenches

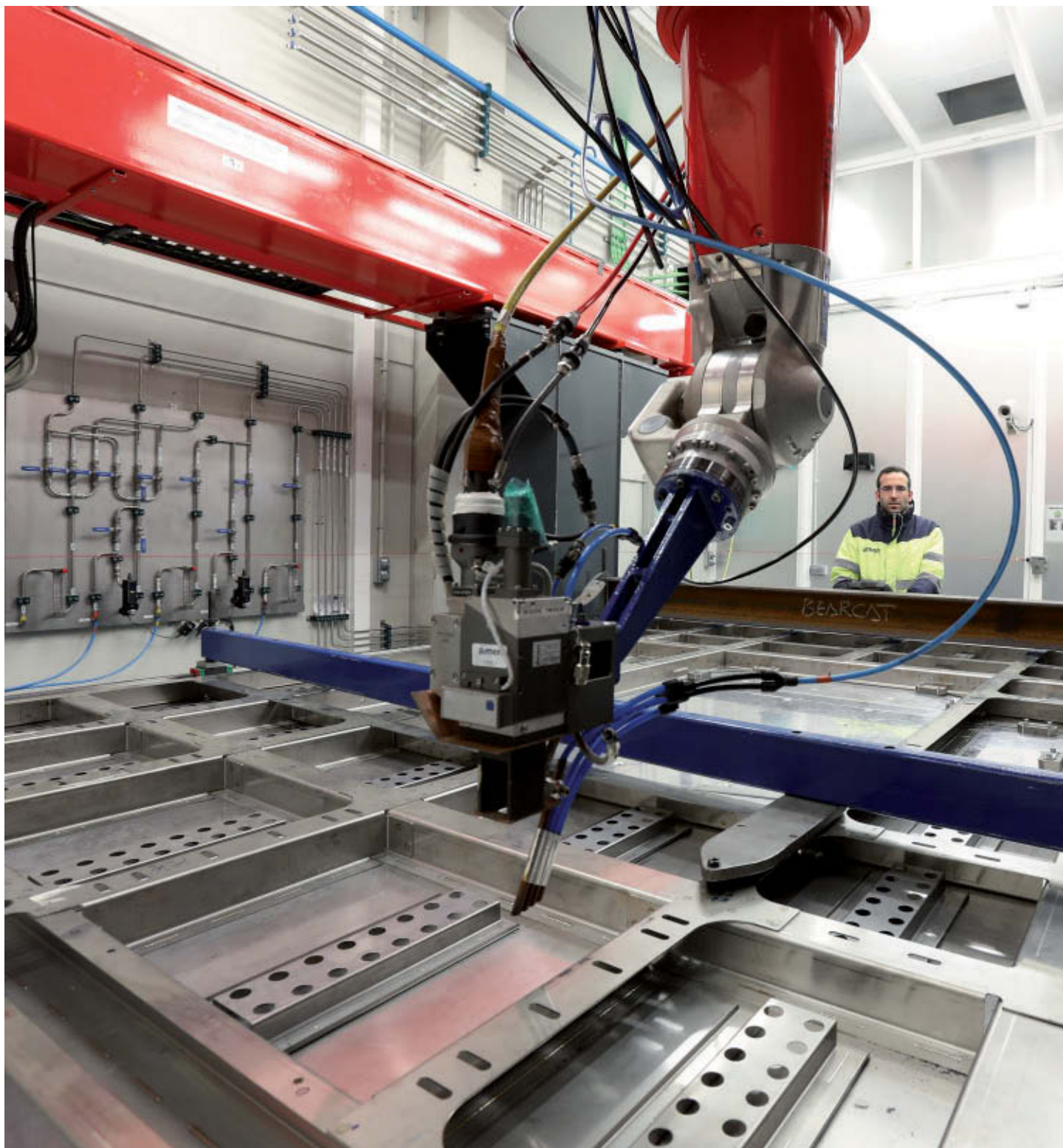


Evaluación frente a la corrosión de calderas de centrales térmicas de ciclo combinado en ambientes de urea a alta temperatura

Evaluation of corrosion for high temperature in urea environment on combined cycle power plant boilers



Soldadura láser de costados laterales en inoxidable para un tren urbano
Laser welding of stainless steel sidewalls for an urban rail



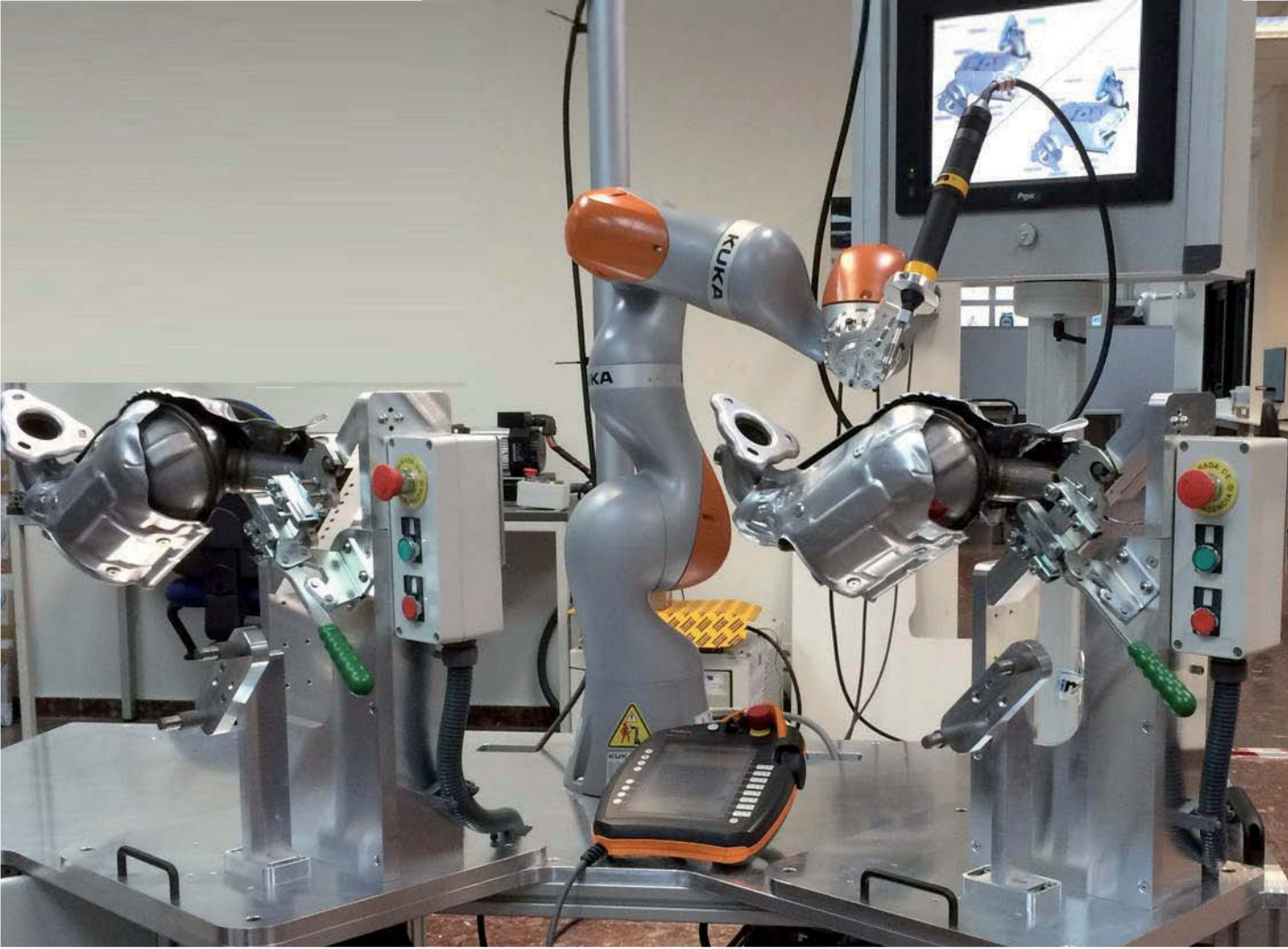
Análisis de muestras poliméricas del casco de un barco
Analysis of polymer samples extracted from boat hull



Máquina de medición de resistencia eléctrica en materiales metálicos
Electric resistance measurement machine of metallic materials

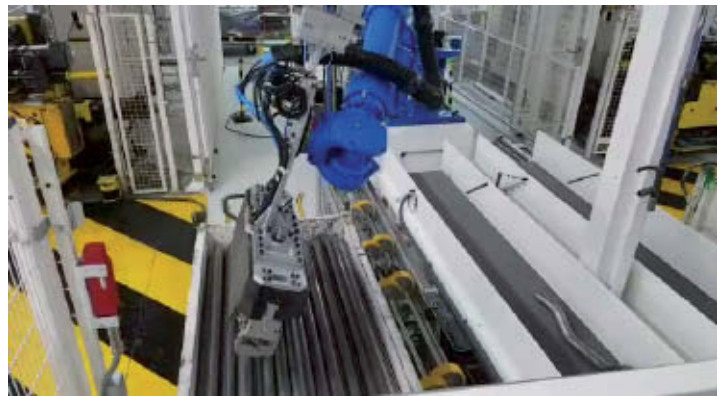
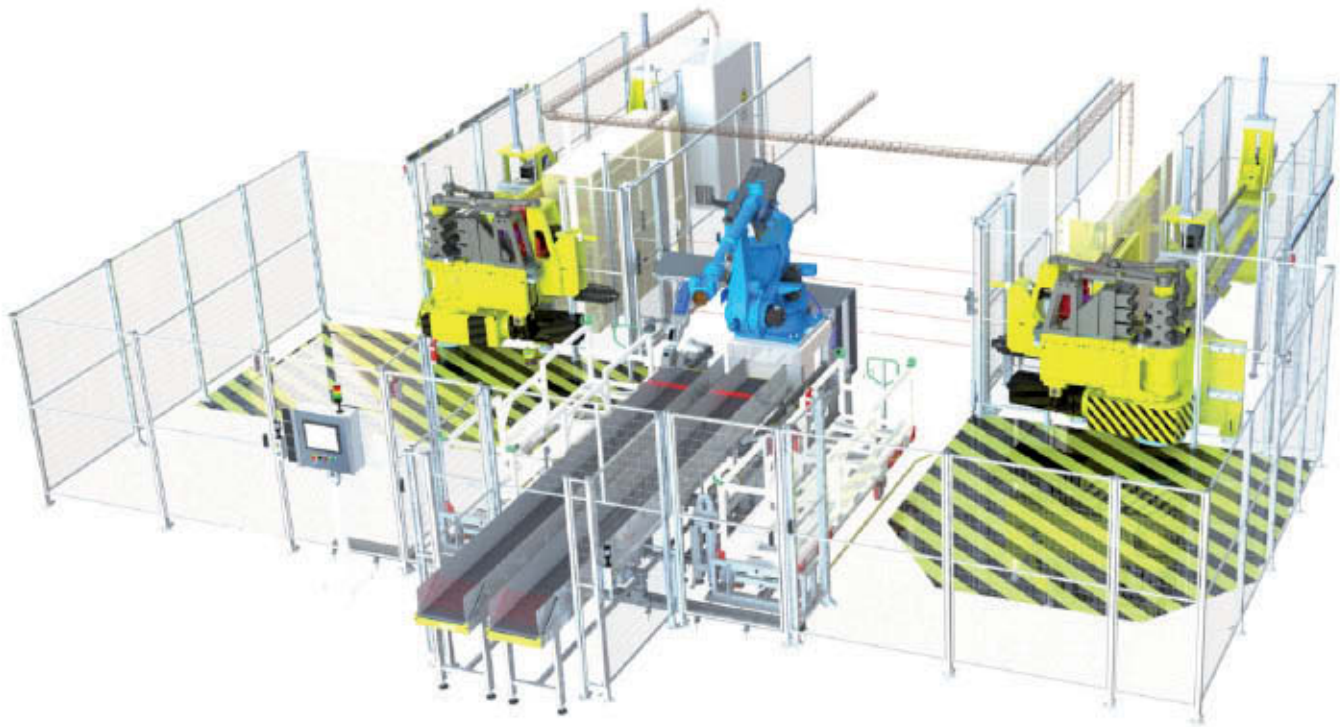


Maqueta de control flexible basada en robótica colaborativa para línea de catalizadores H5
Flexible control tool based on collaborative robotics for H5 catalysts line

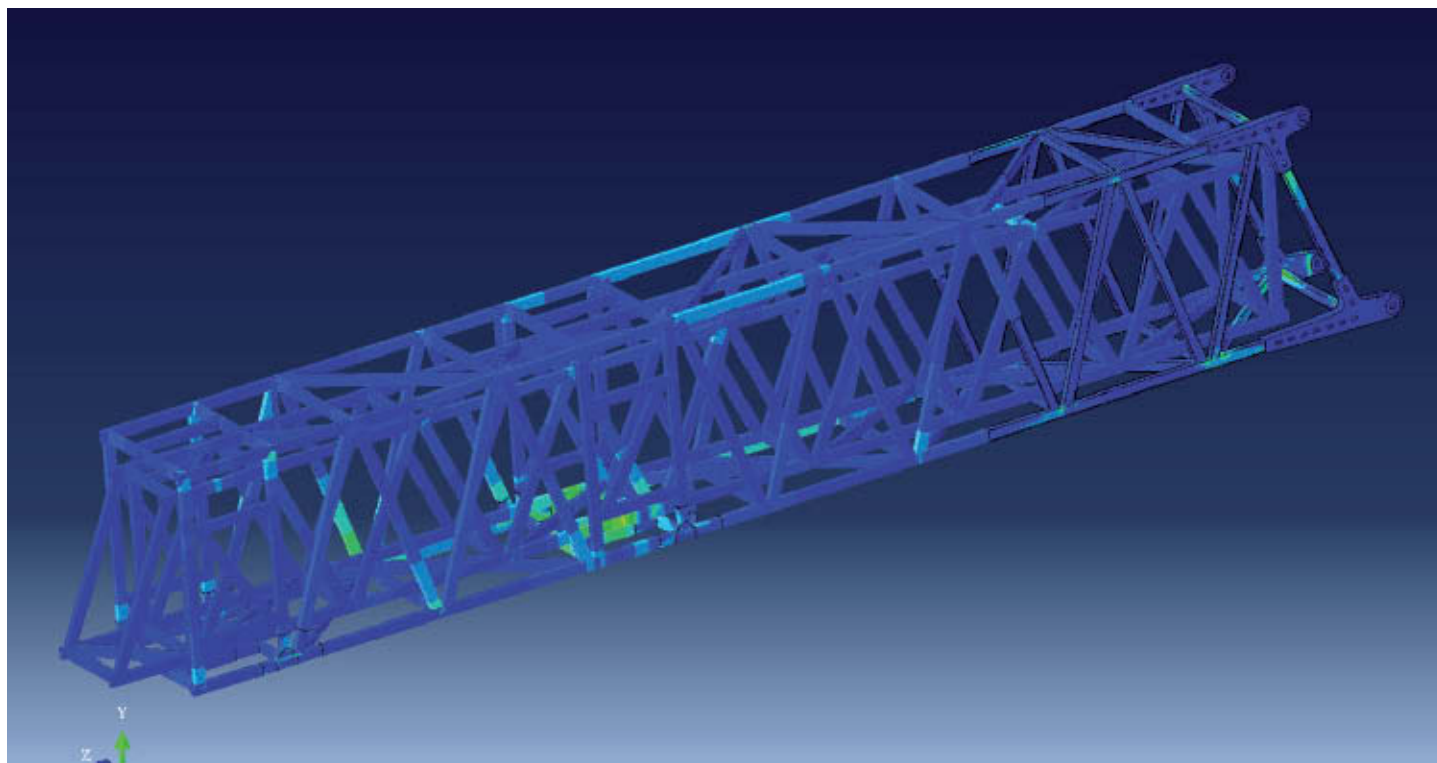


Célula robotizada para alimentación de máquina curvadora

Robotic cell for bending machine tending



Asistencia técnica al cálculo estructural de pasarela telescópica de 38 m para plataforma offshore
Technical assistance for structural calculation of 38 m telescopic gangway for offshore platform



FORMACIÓN EN CIFRAS TRAINING IN FIGURES



38

Acciones formativas
Training actions



3.336

Horas formativas
Training hours



358

Alumnos formados
Students trained

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN CIFRAS TECHNOLOGY TRANSFER IN FIGURES



38

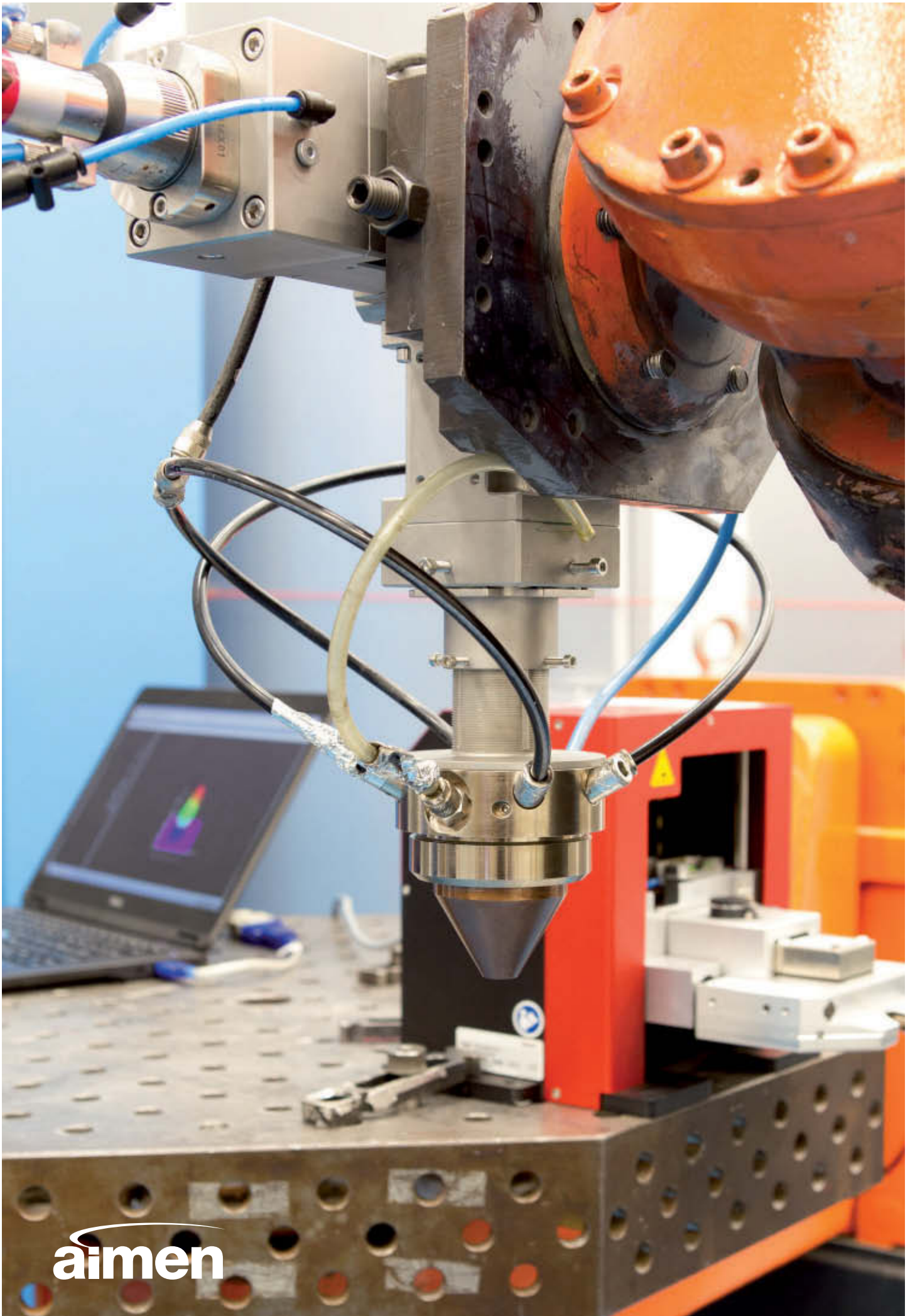
Publicaciones técnicas
Technical publications

FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

TRAINING AND TECHNOLOGY TRANSFER

04

FROSIO
IWE
IV SEMANA INTERNACIONAL LÁSER
IV INTERNATIONAL LASER WEEK



aimen

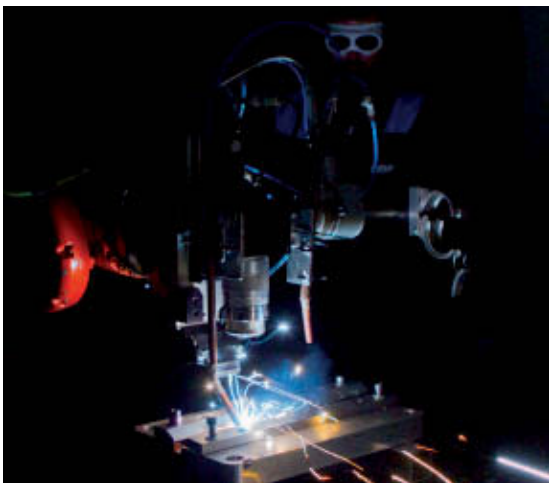


Curso Inspector de Tratamiento de Superficies (FROSIO) según NS476

En 2017 se han celebrado cinco nuevas ediciones del Curso de Inspector de Tratamiento de Superficies. Las acciones formativas se desarrollaron en nuestras instalaciones de Torneiros (2 ediciones), en Madrid (2 ediciones) y en Bilbao con una participación total de 44 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 393 inspectores certificados. Entre 2008 y 2017, a lo largo de las 17 ediciones realizadas por AIMEN se han formado un total de 254 inspectores de tratamiento de superficies FROSIO.

Surface Treatment Inspector Course (FROSIO) according to NS 476

In 2017, five new Surface Treatment Inspector Courses have been held. The training was held at our training facilities in Torneiros (2 editions), in Madrid (2 editions) and in Bilbao with a total of 44 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 393 certified inspectors. Between 2008 and 2017, the 17 courses carried out by AIMEN have trained in total 254 FROSIO surface treatment inspectors.



Ingeniero Internacional de Soldadura

En 2017 finalizó la III edición del Curso de Ingeniero/Técnico Internacional de Soldadura, de carácter semipresencial. AIMEN lleva organizando la formación de Ingeniero Internacional de Soldadura desde 1991, en colaboración con CESOL y el Instituto Europeo/Internacional de Soldadura, mediante la cual se ha formado en torno a 232 alumnos entre ingenieros y técnicos internacionales de soldadura. Según fuentes de CESOL, en la actualidad España cuenta con un total de 1.571 IWE y 258 IWT. En nuestra Comunidad Autónoma, Galicia cuenta con 175 IWE y 10 IWT.

International Welding Engineer

In 2017 finished the 3rd International Welding Technician/Engineer Course, performed using the blended learning method. AIMEN has been organizing the training for International Welding Engineer since 1991, in collaboration with CESOL and the European/International Welding Institute, which has trained around 232 students between international welding engineers and technicians. According to CESOL sources, Spain currently has a total of 1,571 IWE and 258 IWT. In our Autonomous Region, Galicia has 175 IWE and 10 IWT.



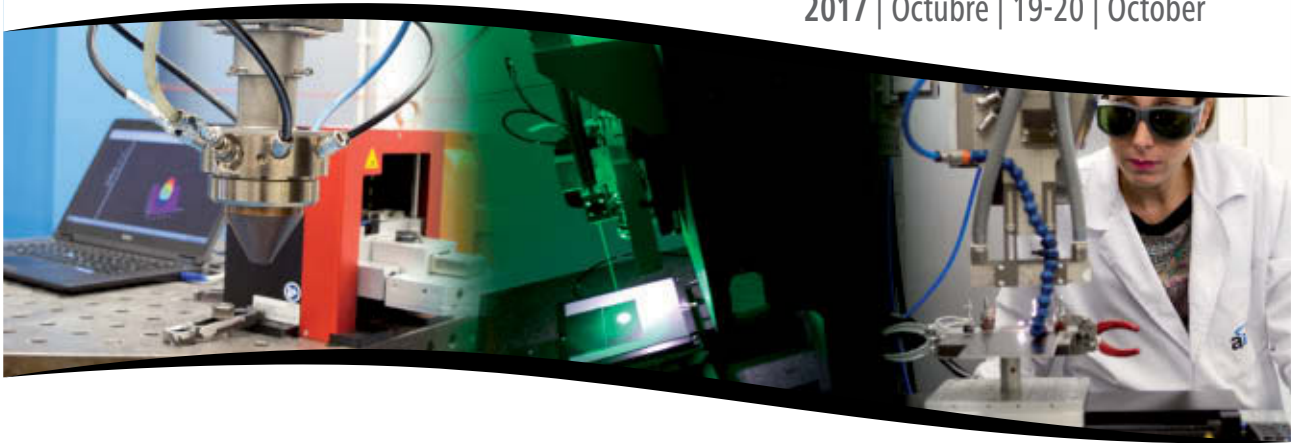
IV SEMANA INTERNACIONAL LÁSER
XIII Jornadas de procesamiento de materiales con tecnología láser
*IV INTERNATIONAL LASER WEEK
XIII Workshop on materials processing with laser technology*

aimen

XIII Jornadas / Workshop
 Procesado de Materiales con Tecnología Láser
Materials Processing with Laser Technology

AIMEN LASER

2017 | Octubre | 19-20 | October



XIII Jornadas de Procesado de Materiales con Tecnología Láser

AIMEN organizó la IV 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 diversos países, entre ellos, España, Alemania, Bélgica, Francia, Portugal, Reino Unido, República Checa y Suiza. 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 y cursos relacionados con la tecnología láser que conformaron el programa de actividades desarrollado entre las que caben destacar las XIII Jornadas de Procesado de Materiales con Tecnología Láser los días 19 y 20 de octubre. Como cada año, se presentaron las últimas innovaciones en esta tecnología que cuenta con múltiples aplicaciones para sectores industriales como el naval, metalmecánico, automoción o aeronáutica, entre otros.



XIII Workshop on Materials Processing with Laser Technology

AIMEN organized the 4th International Laser Week involving more than a hundred experts between researchers, developers and end users of laser technology from various countries, including Spain, Germany, Belgium, France, Portugal, United Kingdom, Czech Republic and Sweden. This is one of the main European knowledge forums on research, developments and trends in laser technology applied to the processing of materials. Throughout the week various workshops and courses were organised related to laser technology that formed the programme of activities which included the 13th Workshop on Materials Processing with Laser Technology on 19th and 20th October. Like each year, the latest innovations in this technology were presented which has multiple applications for industrial sectors such as shipbuilding, metal-mechanic, automotive or aeronautic, among others.



ALGUNAS CIFRAS CERTAIN FIGURES



14M€

Ingresos - *Income**



0,49M€

Inversiones - *Investments**



221

Personas - *Employees*



5

Nacionalidades distintas - *Different nationalities*



26

Doctores - *Doctors*



60/40%

Hombres / Mujeres - *Men / Women*



38

Edad media plantilla - *Workforce average age*

*Cuentas 2017 auditadas por KPMG Auditores S.L.
2017 accounts audited by KPMG Auditores S.L.

ACERCA DE AIMEN ABOUT AIMEN

05

50 aniversario (1967-2017) / *50th anniversary (1967-2017)*

La Asociación / *The Association*

El Centro Tecnológico / *The Technology Centre*



50 ANIVERSARIO (1967-2017) 50th ANNIVERSARY (1967-2017)

"Después de diez años, me alegra que nos volvamos a ver para celebrar otro importante aniversario. AIMEN cumple 50 años y quiero felicitar con todo afecto y admiración a todos por continuar la magnífica trayectoria de una institución que permanentemente está en vanguardia y al servicio de las empresas en sectores intensivos del metal.

Gracias por mantener vivos el espíritu fundacional y la agilidad para afrontar los retos modernos e imprevisibles, para bien de Galicia y de toda España."

"After ten years, I am glad we meet again to celebrate another important anniversary. AIMEN celebrates 50 years and I want to congratulate everyone with all my affection and admiration on continuing the excellent trajectory of an institution that is permanently at the forefront and at the service of companies in intensive metal sectors.

Thank you for keeping alive the founding spirit and the agility to face modern and unpredictable challenges, for the good of Galicia and the whole of Spain."

Su Majestad el Rey Felipe VI - His Majesty King Felipe VI



aimen



50 aniversario (1967-2017)

El 17 de julio de 2017, AIMEN celebró en su Centro de Aplicaciones Láser de O Porriño el acto conmemorativo de su 50 aniversario, acto que estuvo presidido por su Majestad el Rey Felipe VI, y al que asistieron autoridades nacionales, autonómicas y locales, así como una amplia representación del tejido industrial gallego. Su Majestad pudo conocer la trayectoria de AIMEN a través de un video que repasó la historia del centro desde su fundación, en 1967, hasta nuestros días; y realizó un recorrido por las vanguardistas instalaciones de su Centro de Aplicaciones Láser. Durante la visita, AIMEN mostró su potencial en innovación mediante demostraciones en algunos de los campos en los que el Centro se ha posicionado como referente nacional: tecnología láser, soldadura, automatización y robótica o materiales avanzados.

50th anniversary (1967-2017)

On the 17th of July 2017, AIMEN celebrated in its Laser Applications Centre in O Porriño the commemorative event of its 50th anniversary, an event that was chaired by His Majesty King Felipe VI, and attended by national, regional and local authorities, as well as a broad representation of the Galician industrial fabric.

His Majesty could know the development of AIMEN through a video that took a look back through the history of the centre from its founding, in 1967, until now; and made a tour of the state-of-the-art facilities of its Laser Applications Centre. During the visit, AIMEN showed its potential in innovation through demonstrations in some of the fields in which the Centre has become a national benchmark: laser technology, welding, automation and robotics or advanced materials.



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* 27/11/2014

PRESIDENTE / *Chairman*

D. Pedro Merino Gómez. FUNDITESA SANJURJO, S.A.

VICEPRESIDENTE / *Vicepresident*

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

Consejeros / *Board Directors*

D. Jorge Martínez Martínez. ABANCA CORPORACIÓN BANCARIA, S.A.

D. Manuel Gutiérrez Calvo. ASCENSORES ENOR, S.A.

D. Carlos Castaño González. 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. Íñigo Álvarez Canoa. DINAK, S.A.

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

Dña. María Elena Pérez de Lama Taboada. FACTORÍAS VULCANO, S.A.

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

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

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

D. Manuel Jesús Gálvez Pérez. INGENIERÍA Y MONTAJES RIAS BAJAS, S.A.

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

D. Juan José Areal Alonso. PSA PEUGEOT CITROËN AUTOMÓVILES ESPAÑA, S.A.

D. Manuel Jesús García Rodríguez. THUNE EUREKA, S.A.

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

D. Francisco Javier González Campos

Comisión Ejecutiva | *Executive Commission*

Renovación / *Renewal* 27/11/2014

PRESIDENTE / *Chairman*

D. Pedro Merino Gómez. FUNDITESA SANJURJO, S.A.

VICEPRESIDENTE / *Vicepresident*

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

VOCAL / *Commission Director*

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

Secretaría General | *Manager First Executive*

SECRETARIO GENERAL / *Manager First Executive*

D. Fernando Vázquez Peña

Asociados (A fecha 23/01/2018)

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 23/01/2018)

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

AERONÁUTICO - AERONAUTICAL



ALIMENTACIÓN - FOOD INDUSTRY



ASOCIACIONES - ASSOCIATIONS



AUTOMOCIÓN - AUTOMOTIVE



CONSTRUCCIÓN - BUILDING



ENTIDADES FINANCIERAS - BANKING



INGENIERÍA - ENGINEERING



METALMECÁNICO - METAL MECHANICAL



NAVAL - SHIPBUILDING



QUÍMICO - CHEMICAL



TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN - INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES



El Centro Tecnológico | The Technology Centre

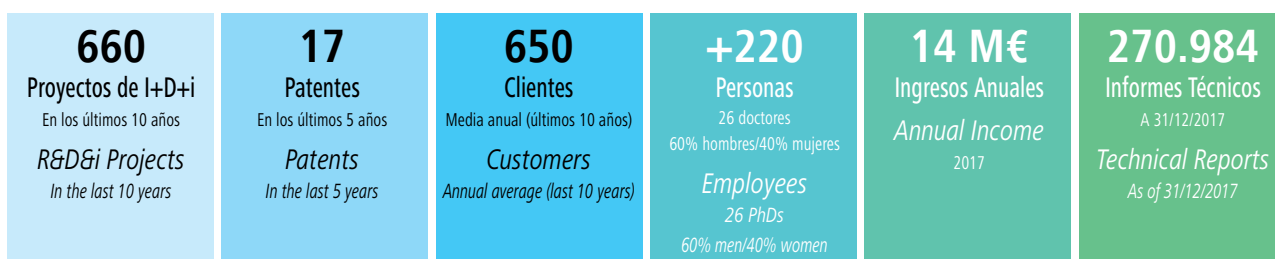
Somos un Centro de Innovación y Tecnología altamente especializado en los materiales y las tecnologías de fabricación avanzada, especialmente las tecnologías de unión, las tecnologías láser aplicadas al procesado de materiales, y la robótica.

Nuestra visión es la de convertirnos en un aliado tecnológico y estratégico para cada uno de nuestros asociados y empresas clientes, contribuyendo a mejorar sus capacidades tecnológicas y competitivas.

We are an Innovation and Technology Centre highly specialised in materials and in advanced manufacturing technologies, especially joining technologies, laser technologies applied to materials processing and robotics.

Our vision is to become a strategic technology partner for each and every one of our associates and customers, contributing to improving their technological and competitive capabilities.

Cifras representativas | Key figures



Líneas de especialización | Areas of specialization

| 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



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 authorization 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 Andalucía

C/ Leonardo da Vinci, 18
E41092 Sevilla - España
Telf. +34 670 412 243

aimen@aimen.es
www.aimen.es

AIMEN INDUSTRIAL SOLUTIONS & INNOVATION