



AIMEN												
Relva, 27 A - Torneiros O Porriño Tlf: 0034 986 344000 www.aimen.es	36410 Pontevedra (Fax) 0034 986 337302		Contacto: Víctor Blanco Key Account Manager victor.manuel.blanco@aimen.es									
<p>▲ Descripción entidad</p> <p>Desde 1967, AIMEN ha contribuido con su esfuerzo e iniciativa al fortalecimiento de la capacidad competitiva de sus asociados, colaboradores y empresas cliente, a través del fomento y la ejecución de actividades de I+D+i y de la prestación de servicios tecnológicos de alto valor añadido, evolucionando, adaptándose y anticipándose a las necesidades tecnológicas del sector industrial.</p> <p>Hoy en día el Centro Tecnológico AIMEN es un referente nacional en la investigación de Materiales, Tecnologías de Unión y Tecnologías Láser aplicadas al procesado de materiales, con una amplia oferta tecnológica multidisciplinar y multisectorial.</p>												
<p>▲ Principales actividades y productos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de unión: soldadura, clinchado, remachado, adhesivos, uniones híbridas, Friction Stir Welding, brazing... Procesos láser: soldadura, corte, tratamientos superficiales, texturizados, recargues, soldadura remota, conformado asistido por láser, microprocesado..., campo en el que AIMEN dispone del mayor centro ibérico especializado en aplicaciones láser industriales, con fuentes de hasta 16 kW. • Fabricación aditiva y recargues Láser, CMT, Plasma. • Ensayos y análisis: Laboratorios Físico-Químico, Metalográfico, Análisis de Fallos, Ensayos Mecánicos, Inspección y Ensayos no destructivos, Laboratorio de Polímeros. Cálculo y Simulación Numérica. Automatización de procesos de fabricación. • Realización de prototipos y fabricaciones especiales de conjuntos soldados. • Formación técnica especializada: Materiales, Tecnologías de unión, Análisis de Fallos, Ensayos No Destructivos, Aplicaciones Laser. • I+D+i 												
<p>▲ Proyectos relacionados</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="3"> ALAS Adaptive Laser Cladding System with Variable Spot Sizes Presupuesto: 1.471.871 € Duración: 09/2012 - 08/2014 Programa: FP7-SME-2012 www.alasproject.eu </td> <td colspan="2">Líneas API cubiertas por el proyecto:</td> <td rowspan="3"> Descripción y objetivos: Desarrollo de un innovador sistema de laser cladding adaptativo con tamaño de spot variable, con el objetivo de aumentar la productividad, reducir los tiempos de setup y mejorar la flexibilidad y el control de calidad en procesos de recargue láser. Participantes: AIMEN (Coordinador), FRAUNHOFER ILT, VITO, TIC-LENS, SILL OPTICS, TMC, PRECITEC, NEOVISION Resultados obtenidos: Desarrollo de un cabezal de recargue láser modular con un módulo zoom adaptable a diferentes configuraciones de equipo y a geometrías de pieza complejas, sin intervención humana. Sistema de control en tiempo real mediante visión artificial, en ciclo cerrado, para modificación automática de la potencia en función de las </td> </tr> <tr> <td>1. Procesos</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2. Sistemas de producción</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3. Producción sostenible</td> <td>✓</td> </tr> </table>			ALAS Adaptive Laser Cladding System with Variable Spot Sizes Presupuesto: 1.471.871 € Duración: 09/2012 - 08/2014 Programa: FP7-SME-2012 www.alasproject.eu	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: Desarrollo de un innovador sistema de laser cladding adaptativo con tamaño de spot variable, con el objetivo de aumentar la productividad, reducir los tiempos de setup y mejorar la flexibilidad y el control de calidad en procesos de recargue láser. Participantes: AIMEN (Coordinador), FRAUNHOFER ILT, VITO, TIC-LENS, SILL OPTICS, TMC, PRECITEC, NEOVISION Resultados obtenidos: Desarrollo de un cabezal de recargue láser modular con un módulo zoom adaptable a diferentes configuraciones de equipo y a geometrías de pieza complejas, sin intervención humana. Sistema de control en tiempo real mediante visión artificial, en ciclo cerrado, para modificación automática de la potencia en función de las	1. Procesos	✓	2. Sistemas de producción	✓	3. Producción sostenible	✓
ALAS Adaptive Laser Cladding System with Variable Spot Sizes Presupuesto: 1.471.871 € Duración: 09/2012 - 08/2014 Programa: FP7-SME-2012 www.alasproject.eu	Líneas API cubiertas por el proyecto:			Descripción y objetivos: Desarrollo de un innovador sistema de laser cladding adaptativo con tamaño de spot variable, con el objetivo de aumentar la productividad, reducir los tiempos de setup y mejorar la flexibilidad y el control de calidad en procesos de recargue láser. Participantes: AIMEN (Coordinador), FRAUNHOFER ILT, VITO, TIC-LENS, SILL OPTICS, TMC, PRECITEC, NEOVISION Resultados obtenidos: Desarrollo de un cabezal de recargue láser modular con un módulo zoom adaptable a diferentes configuraciones de equipo y a geometrías de pieza complejas, sin intervención humana. Sistema de control en tiempo real mediante visión artificial, en ciclo cerrado, para modificación automática de la potencia en función de las								
	1. Procesos	✓										
	2. Sistemas de producción	✓										
3. Producción sostenible	✓											

			condiciones del baño de fusión. Sistema de control de alto nivel (HLCS). El sistema desarrollado supone un importante avance en el campo del procesado de materiales, en particular en los procesos de reparación y refabricación de elementos con geometría compleja en campos como las industrias de generación de energía, transporte, bienes de equipo, petroquímica o aeroespacial.
ORBITAL Design, Development and Evaluation of an Orbital Laser Welding Head Presupuesto: 1.366.044 € Duración: 01/2011 - 12/2012 Programa: FP7-SME-2010-1 www.orbitalproject.eu	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: Diseño, desarrollo y fabricación de un cabezal de soldadura láser orbital para uniones tubo-placa, de aplicación en intercambiadores de calor, con la finalidad de obtener un sistema robusto y un proceso repetible, que permita reducir el tiempo de fabricación con respecto a los sistemas existentes, permitiendo además control en tiempo real y fácil automatización. Participantes: AIMEN (Coordinador), CMF, ENSA, FRAUNHOFER IWS, INTEGASA, LABOR, PRECISGAL, PRECITEC, SILL OPTICS Resultados obtenidos: Desarrollo de un novedoso sistema de soldadura láser orbital de alta precisión, repetibilidad y velocidad, con control de proceso en tiempo real, dotado de un innovador sistema de acoplamiento mecánico para evitar la transmisión de vibraciones de taller.
	1. Procesos	✓	
	2. Sistemas de producción	✓	
	3. Producción sostenible	✓	
FAIERA Fostering AIMEN Research Potential in Laser Technology for Materials Processing Presupuesto: 1.794.180 € Duración: 09/2013 - 08/2016 Programa: FP7-REGPOT-2012-2013-1 www.faieraproject.eu	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: Potenciación de la capacidad investigadora del Centro de Aplicaciones Láser de AIMEN en diversos campos estratégicos de investigación: Generación de superficies multifuncionales, generación de superficies biocompatibles, funcionalización de superficies, inducción de estructuras para aumentar la eficiencia en semiconductores, entre otras actividades. Participantes: AIMEN (Coordinador), LZH, ISC KONSTANZ, UNIVERSITY OF TRENTO, INEGI, UNIVERSITY OF TWENTE, LIPhy, IFSW UNIVERSITÄT STUTTGART, CPST Resultados obtenidos: Proyecto en curso, con diferentes Campos de Investigación Estratégicos (SRFs), Objetivos Específicos (SOs), y 7 Resultados Esperados (PRs). Detalles e informes disponibles en portal CORDIS.
	1. Procesos	✓	
	2. Sistemas de producción	✓	
	3. Producción sostenible	✓	

LASHARE Laser Equipment Assessment for High Impact Innovation in the Manufacturing European Industry Presupuesto: 14.793.346 € Duración: 09/2013 - 08/2017 Programa: FP7-2013-NMP-ICT-FOF www.lashare.eu	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: Proyecto multisectorial en el que participan más de 30 PyMEs europeas, socios industriales y 6 de los más prestigiosos centros de investigación en tecnologías láser. El principal objetivo es el desarrollo de un marco robusto de asesoramiento en tecnologías láser industriales, para la introducción ágil de nuevas tecnologías láser en diversos sectores industriales estratégicos. Participantes: FRAUNHOFER ILT (Coordinador), AIMEN, LZH, ALPHANOV, TWI, JOHNSON CONTROLS, ROFIN, BOSCH, PRIMA POWER, MAIER, otros Resultados obtenidos: Documentos y publicaciones disponibles en página web y portal CORDIS.
	1. Procesos	✓	
	2. Sistemas de producción	✓	
	3. Producción sostenible	✓	
MASHES Multimodal Spectral Control of Laser Processing with Cognitive Abilities Presupuesto: 3.673.157 € Duración: 12/2014 - 12/2017 Programa: H2020-FoF-2014 www.mashesproject.eu	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: Diseño, desarrollo y fabricación de un innovador sistema de control de procesos láser mediante técnicas de imagen infrarroja, en ciclo cerrado, basado en nuevas ópticas multiespectrales y sistemas multisensor que permiten un control preciso y fiable de parámetros como temperatura, geometría y velocidad en el proceso. Participantes: AIMEN (Coordinador), FRAUNHOFER ILT, ONERA, LMS-UNIVERSITY OF PATRAS, NIT, PRIMA ELECTRO, PERMANOVA, EMO ORODJARNA, CENTRO RICERCHE FIAT, SILL OPTICS, CNRS Resultados obtenidos: Documentos y publicaciones disponibles en página web y portal CORDIS.
	1. Procesos	✓	
	2. Sistemas de producción	✓	
	3. Producción sostenible	✓	

AIMEN			
Relva, 27 A - Torneiros O Porriño Tel: 0034 986 344000 www.aimen.es	36410 Pontevedra Fax: 0034 986 337302	Contact: Victor Blanco Key Account Manager victor.manuel.blanco@aimen.es	

▲ **Description**

Since 1967, AIMEN has been contributing with its effort and initiative to the strengthening of the competitive capacity of its associate members, collaborators and client companies, through the promotion and execution of R&D activities and the provision of technological services with high added value, evolving, adapting to, and anticipating the technological needs of the industry.

Nowadays, AIMEN is a national reference in Materials Research, Joining Technologies and Laser Technologies applied to materials processing, with an ample multidisciplinary and multisectoral technological offer.

▲ **Main activities and products**

- Joining technologies: welding, clinching, riveting, adhesives, hybrid joints, Friction Stir Welding, brazing...
- Joining technologies of dissimilar material combinations, TWBs, metal-composite joints.
- Laser processing: welding, cutting, heat treating, texturing, cladding, remote welding, laser assisted forming, micro processing... In the laser processing field, AIMEN has the biggest Spanish center specialized in industrial laser applications, with state-of-the-art facilities and laser sources up to 16 kW.
- Additive manufacturing and cladding processes: Laser, CMT, Plasma.
- Testing and Analysis: Physicochemical Lab, Metallographic Lab, Failure Analysis, Mechanical Testing, Inspection and Non-Destructive Testing, Polymers Lab.
- Numerical Calculation and Simulation.
- Automation of production processes.
- Production of prototypes and special batches of welded assemblies.
- Specialized technical training in Materials, Joining Technologies, Failure Analysis, Non-Destructive Testing, Laser Applications.
- Research, Development and Innovation projects.

▲ **Related projects**

ALAS Adaptive Laser Cladding System with Variable Spot Sizes Budget: 1,471,871 € Duration: 09/2012 - 08/2014 Programme: FP7-SME-2012 www.alasproject.eu	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: Development of an innovative adaptive laser cladding system with variable spot size, with the targets of increasing productivity, reducing setup times and improving flexibility and quality control in laser cladding processes. Participants: AIMEN (Coordinator), FRAUNHOFER ILT, VITO, TIC-LENS, SILL OPTICS, TMC, PRECITEC, NEOVISION Results: Development of a modular laser cladding head with a zoom module adaptable to different equipment configurations and to complex part geometries, without human intervention. Real-time control system by machine vision, in closed loop, for automatic
	3. Processes	✓	
	4. Production systems	✓	
	5. Sustainable production	✓	

			power adjustment according to the conditions of the weld pool. High Level Control System (HLCS). The resulting system ensures significant advances in the field of laser processing, particularly in the repair and remanufacturing processes of elements with complex geometry, in fields like the power generation, transport, capital goods, petrochemical and aerospace industries.
ORBITAL Design, Development and Evaluation of an Orbital Laser Welding Head Budget: 1,366,044 € Duration: 01/2011 - 12/2012 Programme: FP7-SME-2010-1 www.orbitalproject.eu	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: Design, development and fabrication of an orbital laser welding head for tube-sheet joints, applicable to industrial heat exchangers, with the aim of obtaining a robust system and a repeatable process, resulting in a reduction of manufacturing time compared to existing systems, allowing real-time control and easy automation. Participants: AIMEN (Coordinator), CMF, ENSA, FRAUNHOFER IWS, INTEGASA, LABOR, PRECISGAL, PRECITEC, SILL OPTICS Results: Development of a novel high-precision orbital laser welding system, fast and repeatable, with real-time process control, equipped with an innovative mechanical coupling system in order to avoid vibration transmission from the workshop to the welding head.
	3. Processes	✓	
	4. Production systems	✓	
	5. Sustainable production	✓	
FAIERA Fostering AIMEN Research Potential in Laser Technology for Materials Processing Budget: 1,794,180 € Duration: 09/2013 - 08/2016 Programme: FP7-REGPOT-2012-2013-1 www.faieraproject.eu	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: Fostering the research potential of the Laser Applications Centre of AIMEN in a number of strategic research fields: generation of multifunctional surfaces, generation of biocompatible surfaces, surface functionalization, induction of structures to improve efficiency in semiconductors, amongst other activities. Participants: AIMEN (Coordinator), LZH, ISC KONSTANZ, UNIVERSITY OF TRENTO, INEGI, UNIVERSITY OF TWENTE, LIPhy, IFSW UNIVERSITÄT STUTTGART, CPST Results: Ongoing Project, with different Strategic Research Fields (SRFs), Specific Objectives (SOs), and 7 Expected Project Results (PRs). Details and reports available on the project website and on the CORDIS portal.
	1. Processes	✓	
	2. Production systems	✓	
	3. Sustainable production	✓	

LASHARE Laser Equipment Assessment for High Impact Innovation in the Manufacturing European Industry Budget: 14,793,346 € Duration: 09/2013 - 08/2017 Programme: FP7-2013-NMP-ICT-FOF www.lashare.eu	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: Multisectorial project involving more than 30 european SMEs, industrial partners and 6 of the most renowned Laser research institutions. The main objective is the development of a robust assessment framework for industrial laser technologies, enabling and facilitating the introduction of new laser technologies in diverse strategic industrial sectors. Participants: FRAUNHOFER ILT (Coordinator), AIMEN, LZH, ALPHANOV, TWI, JOHNSON CONTROLS, ROFIN, BOSCH, PRIMA POWER, MAIER, others. Results: Ongoing project. Documents and publications are available on the Project website and on the CORDIS portal.
	1. Processes	✓	
	2. Production systems	✓	
	3. Sustainable production	✓	
MASHES Multimodal Spectral Control of Laser Processing with Cognitive Abilities Budget: 3,673,157 EUR Duration: 12/2014 - 12/2017 Programme: H2020-FoF-2014 www.mashesproject.eu	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: Design, development and production of an innovative laser processing control system using infra-red image techniques, in closed loop, based on new multispectral optics and multisensor systems that allow a reliable and precise control of parameters such as temperature, geometry and process speed. Participants: AIMEN (Coordinador), FRAUNHOFER ILT, ONERA, LMS-UNIVERSITY OF PATRAS, NIT, PRIMA ELECTRO, PERMANOVA, EMO ORODJARNA, CENTRO RICERCHE FIAT, SILL OPTICS, CNRS Results: Ongoing project. Documents and publications are available on the Project website and on the CORDIS portal.
	1. Processes	✓	
	2. Production systems	✓	
	3. Sustainable production	✓	