

Interreg
Sudoe



EUROPEAN UNION

ADDISPACE

European Regional Development Fund

DISSEMINATION REPORT

**Technical seminars of welding
and joining technologies. CESOL**

REPORTED BY

Lexuri Vázquez-IK4 LORTEK

1. EVENT INFO

MARTES 12 JUNIO

9.00h - 10.00h **ACREDITACIONES Y ENTREGA DE DOCUMENTACIONES**

10.00h - 11.00h **SESIÓN DE APERTURA**

11.00h - 11.30h - *Desayuno*

11.30h - 14.00h **SESIÓN INAUGURAL**

"Impacto de la proyección fría (Cold Gas Spray) en innovación tecnológica". Por J. M^a Guilemany

"Las tecnologías de fabricación aditiva: Oportunidades y retos para la industria". Por J.L. Ocaña

"Advances in welding technologies and future trends in manufacturing for the energy Sector". Por C. Punshon

Entrega de distinciones a los miembros de honor, miembros profesionales e Industriales que cumplen 25 años en la asociación y miembros industriales destacados

14.00h - 15.30h - *Comida*

15.30h - 17.30h **Sesión Técnica 1
TECNICAS INNOVADORAS I**

"SOLDADURA 4.0: Cómo los fabricantes de equipos e instalaciones de soldadura están preparando su tecnología para afrontar un futuro inteligente". Por J.M. González y A. Bermejo - DPTO. DE FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA. UNIVERSIDAD DE CÁDIZ.

"Un simulador de entrenamiento de operadores de robots en máscara de soldadura computarizada dotada de realidad aumentada". Por R. Jastrzebski¹, Z. Prusak² R. Brozek³ y A. Jastrzebski⁴ - ¹INSTITUTO DE UNIÓN DE METALES EN CRACOVIA. ²CENTRAL CONNECTICUT STATE UNIVERSITY, USA. ³REGEN-SPAW, CRACOVIA. ⁴SPAW-PROJEKT, CRACOVIA.

"Using information and analytics to help welding fabricators increase productivity, using IIoT principles". Por M. Pantaleano¹, Javier Molleda² - ¹ESAB AB SWEDEN, ²ESAB IBERICA, S.A.U

"Modelo numérico para la caracterización termo-fluidica del proceso de fusión selectiva por láser". Por F. Cordovilla, I. Angulo, Á. García-Beltrán y J.L. Ocaña - CENTRO LASER. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

19.30h - 20.30h

RECEPCIÓN DE BIENVENIDA

Ayuntamiento de Madrid.
Salón Real de la Casa de la Panadería,
Plaza Mayor 27

MIERCOLES 13 JUNIO

9.00h - 11.00h **Sesión Técnica 2
TECNICAS INNOVADORAS II**

"Laser arc welding of quenched and tempered high strength steels". Por E. Vaamonde, I. Troncoso, C. Muñoz y M. González - AIMEN TECHNOLOGY CENTER.

"Friction Stir Welding - Una tecnología ya aplicable que soluciona limitaciones de procesos convencionales". Por R. Lozano y A. Lázaro - SOLUCIONES INDUSTRIALES Y SOLDADURA 2008, S.L.

"La proyección térmica "fría" como técnica de manufactura aditiva". Por K. Zomeño, B. Garrido, S. Dosta, I.G. Cano y J.M^a Guilemany - THERMAL SPRAY CENTR (CPT) UNIVESITAT DE BARCELONA.

"Tecnologías al arco para fabricación aditiva". Por L. Vázquez, N. Rodríguez, E. Arruti, I. Huarte y P. Álvarez - IK4 - LORTEK.

MIERCOLES 13 JUNIO

11.00h - 11.30h - *Desayuno*

11.30h - 14.00h **Sesión Técnica 3
COMPORTAMIENTO DE MATERIALES II**

"Pitting corrosion resistance properties of superduplex stainless steel weld metals and influencing factors". Por Z. Zhang¹, M. Golding¹, J. Donate², y A. Malioglou¹- ¹METRODE PRODUCTS LIMITED, UK. ²LINCOLN ELECTRIC EUROPE.

"Estudio Microestructural de la Unión por soldadura fuerte de dos Aceros, AISI1012 y AISI1045". Por J.M^a. Gómez de Salazar, A.J. Criado, W. Mugas y J. Pérez, M^a.I. Barrena - DPTO. INGENIERÍA Q. Y DE MATERIALES. FACULTAD DE QUÍMICA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

"Caracterización micromecánica de ZAT de acero de alta resistencia en condiciones agresivas de hidrógeno". Por T.E. García^{1,2}, G. Álvarez^{1,2}, C. Rodríguez^{1,2}, F.J. Belzunce^{1,2} - ¹KNOW-HOW INNOVATIVE SOLUTIONS S.L. (KHISGROUP). ²SIMUMECAMAT RESEARCH GROUP, UNIVERSITY OF OVIEDO.

"Cuestiones en la soldadura de aceros inoxidables austeníticos". Por P. Verón, J. Múgica, J. Elices, P. Mier y S. Prado - EQUIPOS NUCLEARES S.A., S.M.E.

"Minimización del aporte térmico con preservación de la estanqueidad en la soldadura láser de chapas finas de aceros inoxidables disímiles". Por F. Cordovilla, A. Tur, Á. García-Beltrán y J. L. Ocaña - CENTRO LASER. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

14.00h - 15.30h - *Comida*

MIÉRCOLES 13 JUNIO

15.30h - 18.00h Sesión Técnica 4
PROCESOS DE SOLDEO I

"New developments of high quality Electroslag strip cladding of single and multiple layers of 625 & 825 alloys allowing enhanced productivity in the construction of clad vessels for chemical and petrochemical service environments". Por J-P Van Nieuwenhoven¹, J. M^a Miguel² y P. Basco² - ¹HEAD APPLICATION ENGINEERING & TECHNOLOGY, VOESTALPINE BÖHLER WELDING BELGIUM - UTP MAINTENANCE, ²VOESTALPINE BÖHLER WELDING SPAIN

"Hilos tubulares metal cored y con escoria de rutilo para componentes soldados de turbinas hidroeléctricas". Por J. M^a Miguel¹ y M. Staber² - ¹VOESTALPINE BÖHLER WELDING SPAIN ²VOESTALPINE BÖHLER WELDING AUSTRIA GMBH

"Consumibles de soldadura para la fabricación en el sector nuclear". Por V. Román y B. Cifrián - EQUIPOS NUCLEARES S.A., S.M.E.

"Backing con gas en soldadura de aceros inoxidables austeníticos y dúplex: nuevas tendencias y selección de gases de protección". Por J. B. González - PRAXAIR ESPAÑA S.L.U.

"Influencia de los gases de protección en la soldadura de aleaciones base níquel". Por C. Bosque¹ y Ç. Kaya² - ¹AIR LIQUIDE ESPAÑA, ²AIR LIQUIDE DEUTSCHLAND GMBH

21.00h - 24.00h CENA DE
CONFRATERNIZACIÓN

Museo del Traje
Av. Juan de Herrera, 2, de Madrid

Entrega de reconocimientos a los Miembros
Profesionales Distinguidos

JUEVES 14 JUNIO

9.00h - 11.00h Sesión Técnica 5
ADHESIVOS

INVITADA: "Quality assurance in adhesive technology, new standards and methodologies". Por G. C McGrath

"Sobre los ensayos de tenacidad a fractura para evaluar la calidad de una unión encolada composite-composite". Por J. Cañas, A. Estefani, L. Távara, A. Blázquez, M. Castro - GRUPO DE ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES, ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

"Análisis de la tenacidad y del comportamiento a fatiga de uniones adhesivas con cintas de espuma acrílica visco-elástica". Por H. García, A. Egiguren - 3M ESPAÑA, S.L.

"Seguridad en uniones con adhesivos". Por A. Sastre - SIKKA S.A.U.

11.00h - 11.30h - Desayuno

11.30h - 14.00h Sesión Técnica 6
PROCESOS DE SOLDEO II

"High strength steel consumables - current status". Por V. van der Mee¹, P. van Erk² y J. Donate³ - ¹LINCOLN ELECTRIC EUROPE BV THE NETHERLANDS, ²LINCOLN SMI-TWELD BV THE NETHERLANDS, ³LINCOLN KD SPAIN

"La mejor solución para la soldadura TIG de aceros austeníticos. ¿Cómo conseguir una alta productividad en un mejor entorno de trabajo?". Por I. Torres - CARBUROS METÁLICOS S.A.

"Modern shielding gases for MAG welding of mild steels". Por D. Kampffmeyer - MESSER GROUP MESSER IBERICA DE GASES S.A.

"Mejoras en formulación de fluxes básicos. Compromiso entre productividad y requisitos mecánicos". Por R. Gálvez¹ y M. Gehring² - ¹ESAB IBERICA, S.A.U., ²ESAB AB SWEDEN

"Soldadura de nuevos aceros duplex PREN 50 - HYPERDUPLEX". Por J.M. Hernández¹ y J. Lothman² - ¹ESAB IBERICA, S.A.U., ²SANDVIK AB SWEDEN

14.00h - 14.30h SESIÓN DE CLAUSURA

Entrega del premio al Mejor Trabajo
presentado durante las Jornadas.

14.30h - 15.30h VINO ESPAÑOL

<http://www.cesol.es/22jornadas/>

2. SHORT NEWS



The 22nd Technical seminars about welding and joining technologies were held on 12-14 June of 2018 in the ETSII building in Madrid. The main objective of these seminars is the dissemination of the knowledge of the latest works about joining, coatings, additive manufacturing and similar processes. It offers an optimal framework for discussion and interchange of ideas between different companies and professionals about trends on welding, adhesives and other joining technologies. It is also a good opportunity to create different consortiums or research lines in order to inspire the related industries.

3. FEEDBACK TO ADDISPACE PARTNERS

Relevance of the event to the project.

The event is focused on joining technologies, where additive manufacturing using laser, electric arc and hybrid technologies were of great interest. Attendants could know which are the main goals of the project and its relevance in SUDOE.

Number and profile of attendants.

There attended 130 people of the world of welding, materials, additive manufacturing and adhesives.

Description of partner participation: presentation on official programme, stand, attendance, etc. Attach presentation or materials used.

An oral presentation was done presenting the objectives and work packages of ADDISPACE and the preliminary work done by LORTEK in the pilot 3 about WAAM with CMT and Stainless steel.


 Research Alliance



- ADDISPACE es un proyecto de difusión y transferencia de tecnologías de fabricación aditiva, para la fabricación de componentes metálicos por las empresas, especialmente PYMEs del sector aeroespacial del espacio SUDOE.

* Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del programa INTERREG SUDOE 2014-2020

- Partes del proyecto:
 - **Diagnóstico** (estado de la fabricación aditiva: tecnologías, madurez, sectores, aplicaciones...) <http://www.addispace.eu/>
 - **Demostración** de las tecnologías (4 pilotos con diferentes tecnologías)
 - **Transferencia** y difusión (jornadas de difusión)
 - **Formación** (Grado universitario, Módulo de Formación Profesional, Formación continua para trabajadores)
 - Creación de una **plataforma** SUDOE de impulso de la FA en el sector aeroespacial

6

Introducción

Procedimientos

Resultados

Conclusiones

Networking and contacts: relevant contacts made.

Airliquide and ENSA were the main interesting contacts regarding additive manufacturing.

Findings: main findings of interest for the project.

- Cold gas spray in order to use for additive manufacturing. The best point is that it does not melt the material.
- Hybrid laser-arc technology for additive manufacturing



www.addispace.eu