

## NOTA WEB – 3ª ANUALIDAD (CIERRE)

El proyecto COMSENSO ha sido finalizado con éxito en esta tercera y última anualidad, alcanzándose los siguientes objetivos:

- 1) Se ha desarrollado, integrado y validado en las instalaciones de la empresa BEZZIER una celda dotada la nueva tecnología L-WAAM que permite incrementar la productividad y calidad de las piezas que se fabrican actualmente mediante el proceso WAAM. Dicha celda consta de:
  - ✓ Una nueva fuente láser de alta potencia,
  - ✓ Un cabezal de procesado para integrar el haz de este láser con una antorcha de arco GMAW,
  - ✓ Un sistema de monitorización y control de proceso en lazo cerrado basado en imagen infrarroja de alta velocidad,
  - ✓ Un sistema inteligente de asistencia a la fabricación que permita una detección temprana de defectos (durante la propia fabricación)
- 2) Una solución de fabricación digital que permita estructurar y explotar el flujo de información generado en todas y cada una de las etapas del proceso.
- 3) A fin de demostrar el potencial de la tecnología L-WAAM y validar todos los desarrollos mencionados, se llevó a cabo la fabricación de un molde multimaterial Acero/Invar seleccionado como demostrador en COMSENSO por la empresa líder INESPASA, al cual se incorporaron sensores FBGs en zonas críticas para dotarlo de multifuncionalidad, al pasar de ser un molde pasivo a un molde activo que informa de forma continua sobre su estado estructural. Mediante la fabricación de este nuevo molde mediante proceso L-WAAM, se ha conseguido una reducción de la cantidad del material de partida de un 67% y una reducción de peso del 34% con respecto al molde fabricado mediante el proceso convencional, éste último gracias a la libertad de diseño que permite el proceso L-WAAM. Por último, resaltar que el proceso L-WAAM proporciona una mayor estabilidad del baño de fusión que, a su vez, se traduce en una mayor calidad y

mejor acabado de pieza y una mayor productividad en comparación con el proceso WAAM.



Figura 1. Demostrador Molde Acero/Invar fabricado mediante tecnología L-WAAM en las instalaciones de BEZZIER.

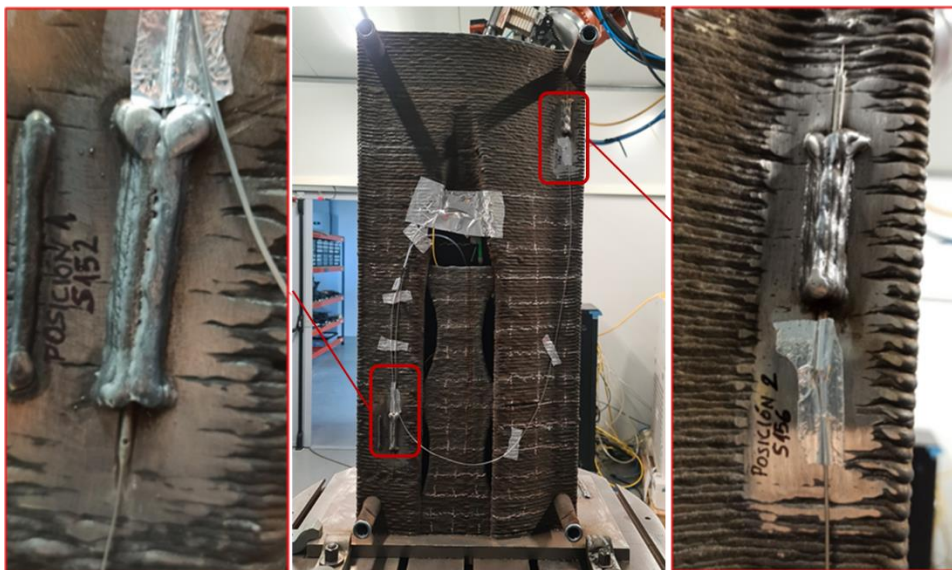


Figura 2. Demostrador final una vez embebidos los sensores FBGs en las zonas de interés.

El consorcio COMSENSO ha estado formado por las siguientes entidades:

INESPASA – Empresa con base en Sevilla y con más de 30 años de experiencia en el desarrollo de soluciones integrales para proyectos de Aeroestructuras: Diseño y Fabricación de Utillajes, Fabricación de Elementales Mecanizadas y Ensamblaje de Subconjuntos.

SYSPRO – Empresa con base en Nigrán (Pontevedra), especializada en servicios técnicos de ingeniería en los campos de automatización, integración, software industrial y visión artificial.

BEZZIER – Empresa con base en Gijón, especializada, por un lado, en el desarrollo y comercialización de soluciones de software industrial destinadas a la automatización de la fabricación y mejora de productividad y, por otro, en la producción de piezas metálicas por fabricación aditiva utilizando tecnología WAAM.

MONOCROM – Empresa con base en Barcelona, especializada en el desarrollo de sistemas de diodo laser, semiconductores, tecnología de fibra óptica y electrónica para láseres que suponen soluciones adaptadas a los diferentes requisitos en el campo de la medicina, la industria y para la investigación. En este proyecto, MONOCROM aporta la fuente láser de alta potencia que asiste a la tecnología L-WAAM..

NIT – Empresa con base en Boadilla del Monte (Madrid), cuyo negocio principal es fabricar y comercializar detectores no refrigerados de alta velocidad y sistemas sensibles en la región espectral IR de onda media (MWIR / 1-5 micras). Es la única compañía en el mundo capaz de fabricar matrices de plano focal (FPA) y sistemas de imagen no refrigerados y de bajo coste.

CiTD - Empresa con base en Getafe, líder en la provisión de servicios integrales de innovación e ingeniería de producto, que nace en 2015 como continuidad a la actividad que durante más de una década venía realizando la ingeniería ITD en el sector aeroespacial y defensa.

Además, también participan AIMEN y GRADIANT como entidades subcontratadas, centros tecnológicos situados en la provincia de Pontevedra y de reconocido prestigio

en el desarrollo de procesos de fabricación avanzados y de soluciones en el campo de la digitalización, respectivamente.