



**EASYJOINT**

To try to enhance adhesion

**DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DE UNIÓN DE COMPONENTES DE MATERIAL COMPUESTO DISIMILARES, INCLUYENDO EL ESTUDIO DE ESTANDARIZACIÓN DE SU DISEÑO APLICADO A SECTORES MANUFACTUREROS DE ALTO VALOR AÑADIDO**

EASYJOINT tiene por objetivo desarrollar conocimientos y aplicación de tecnologías de unión a piezas de **material compuesto termoplástico y termoestable** con aditivos termoplásticos, según el siguiente esquema:

- Unión de piezas compuesto termoplástico/termoplástico de igual resina.
- Unión de piezas de compuesto termoplástico/termoplástico de distinta resina.
- Unión pieza de compuesto termoplástico, con pieza compuesto termoestable con aditivo termoestable.

Dichas piezas estarán fabricadas por tecnologías fuera y dentro de autoclave, tales como:

- Moldeo por compresión.
- Moldeo por transferencia de resina (RTM)
- Termoestable con película termoplástica

Las tecnologías de unión a desarrollar serán:

- Calor por fricción mediante ultrasonido.
- Uso de capa intermedia de polímero termoplástico en pieza de compuesto termoestable.

**Objetivo tecnológicos-científicos:**

Reducción de ciclos de procesos de fabricación, ciclos de montaje y peso a coste más competitivos.

- Implementar metodología de unión por ultrasonido, para permitir la unión por fusión, entre material poliméricos, material compuesto similar o

disimilar relevantes; definiendo y proponiendo el método que permitirá una caracterización rápida de la unión por soldadura ultrasónica de diferentes materiales (composite termoestable/con medio de superficie y compuesto termoplástico)

- Se implementará y caracterizará un medio de superficie capaz de ser curado con el compuesto termoestable y compatible con piezas termoplásticas, tales como bridas de sujeción termoplásticas. Definiendo y desarrollando un método de ensayo innovador para evaluar la compatibilidad del medio de superficie y el compuesto termoestable.
- En tercera instancia y correlacionado con los objetivos anteriores, se llevará a cabo la unión de una geometría demostradora (termoplástico/termoplástico, termoestable + medio superficial/termoplástico) soldadas mediante ultrasonido y con una caracterización de estas.

### **CONSORCIO PROFETA:**

Para afrontar este ambicioso reto, se ha consolidado un **consorcio multidisciplinar compuesto por 3 empresa**, con las capacidades y el conocimiento necesario para cubrir toda la cadena de valor del proyecto.



**SOFITEC**, compañía aeroespacial de carácter internacional y líder del consorcio EASYJOINT, especializada en la fabricación de aeroestructuras en materiales compuestos y metálicos, y que se encargará de desarrollar los conocimientos y aplicación de la tecnología de unión a piezas de material compuesto termoplástico y termoestable con aditivos termoplásticos.

**CT INGENIEROS**, compañía de servicios de ingeniería en el sector aeronáutico, naval, ferroviario, energético, de automoción, plantas industriales, arquitectura y construcción, en el marco del proyecto, CT participará en el diseño y cálculo de demostradores, así como el modelado de uniones de las piezas fabricadas en material compuesto termoplástico y termoestable.

**TITANIA**, como empresa PYME con gran experiencia en el control de calidad, investigación y desarrollo de materiales y procesos industriales, dentro del proyecto se encargará de la realización de los ensayos de caracterización mecánica tanto del material fabricado, como de las uniones que se realicen por soldadura de ultrasonido, entre piezas termoplásticas y piezas termoestables con film termoplástico.

El consorcio cuenta con el apoyo de **EURECAT**, entidad con amplia experiencia en procesamiento de materiales compuestos termoplásticos y termoestables, el diseño de piezas en compuestos, la automatización de procesos de fabricación.

Las empresas participantes aspiran a madurar los procesos de unión de piezas de material compuesto termoplástico o termoestable, focalizado en la utilización de soldadura por ultrasonidos.

### **PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN:**

El proyecto **EASYJOINT**, se ejecutará en Andalucía, cuenta con un presupuesto de alrededor de 1,2 M€, con un plazo de ejecución de 31 meses, y con su finalización prevista para diciembre de 2020. Enmarcado en la **convocatoria FEDER Innterconecta 2018**, está subvencionado por el CDTI y cofinanciado por Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020, con el objetivo de potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Una manera de hacer Europa



UNIÓN EUROPEA



@CDTIoficial