|  |
| --- |
| **FICHA DE CAPACIDADES Nº:** 1 |
| **Persona de contacto para esta capacidad: Javier Belzunce Varela** |

|  |
| --- |
| 1. **TÍTULO** (Debe servir para identificar la capacidad de I+D de forma clara, concisa y asequible para una persona no experta en la materia, intentando mostrar su aplicación. *Máx. 150 caracteres incluyendo espacios*) |

**Análisis de fallos de componentes industriales ante cargas mecánicas, térmicas, oxidación, corrosión o desgaste.**

|  |
| --- |
| 1. **RESUMEN**(Desarrollo del título incluyendo los aspectos más relevantes de dicha capacidad intentando captar el interés. *Máx. 500 caracteres incluyendo espacios*). |

El grupo de investigación SIMUMECAMAT ofrece su experiencia ya prolongada en el estudio de las causas del fallo de componentes estructurales industriales de todo tipo ante cargas y acciones variadas: mecánicas, térmicas, oxidación, corrosión, desgaste, etc., y ante la combinación de todas ellas.

|  |
| --- |
| 1. **DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES**(Descripción de la capacidad asequible para no expertos, intentando dar respuesta a las siguientes preguntas: en qué consiste, cómo se lleva a cabo, qué ofrece, qué problemas resuelve. *Máx. 1500 caracteres*) |

Dado que los componentes industriales sometidos a cargas se diseñan para que cumplan su función durante una vida determinada, resulta de gran interés estudiar con detalle el comportamiento de los materiales con los que se fabrican ante las solicitaciones que podrían terminar causando su fallo, dado el alto coste normalmente asociado al mismo. En esta línea el grupo de investigación SIMUMECAMAT puede realizar las siguientes tareas:

* Análisis de posibles problemas y defectos en el curso del proceso de fabricación de componentes: conformado, tratamiento térmico, soldaduras, etc.
* Determinación de las causas del fallo.
* Propuesta de soluciones para que el fallo no vuelva a repetirse
* Acciones a emprender para que el servicio del componente sea en adelante seguro.

Para llevar a cabo estos análisis el Grupo de Investigación SIMUMECAMAT cuenta con diferentes instrumentos de análisis: microscopios ópticos y electrónicos; hornos para tratamientos térmicos de laboratorio, máquinas estáticas y dinámicas universales para la ejecución de todo tipo de ensayos mecánicos; ensayos electroquímicos de corrosión; cámaras de niebla salina y cámaras ambientales; tribómetro, estaciones de trabajo y programas de cálculo de elementos finitos.

|  |
| --- |
| 1. **PALABRAS CLAVE**(Máx. 10 palabras) |

Fallo, mecánica de fractura, fatiga, corrosión, desgaste, oxidación, componente industrial.

|  |
| --- |
| * 1. **Utilizar la clasificación de la Enterprise Europe Network BBS - Technology keywords. *A rellenar por el técnico OTRI*** |

2.6.1. Building Materials, Components and Methods

2.7.8. Iron and Steel, Steelworks

2.7.10. Metals and alloys

2.7.15. Properties of Materials, Corrosion/Degradation

9.1.5. Mechanical Technology related to measurements

9.1.10. Thermal material testing

|  |
| --- |
| 1. **APLICACIONES** (¿Para qué sirve? ¿Cuál es su utilidad? *Máx. 750 caracteres incluyendo espacios*) |

El estudio de las causas del fallo de componentes industriales tiene un gran interés de cara a decidir las acciones a emprender para que el servicio del componente sea en adelante seguro y evitar que el mismo no vuelva a repetirse.

|  |
| --- |
| 1. **VENTAJAS TÉCNICAS Y COMPETITIVAS**(Ventajas técnicas frente a otros productos/ servicios/ tecnologías y beneficios empresariales para un posible adquiriente. *Máx. 750 caracteres incluyendo espacios*). |

El diseño de componentes más seguros, con una mayor vida útil o con necesidades inferiores de mantenimiento supone tanto un ahorro económico como ventajas competitivas evidentes, cuya cuantía dependerá de cada caso particular.

|  |
| --- |
| 1. **SECTORES DE APLICACIÓN**(Máx. 5 sectores) |

Sector de fabricación de bienes de equipo.

Empresas fabricantes o transformadores de productos metálicos.

Empresas ejecutoras de obras soldadas.

|  |
| --- |
| * 1. **Indicar los códigos empleando la clasificación de la EEN: BBS - Detailed Market Application Codes (VEIC). *Máx. 5 sectores. A rellenar por el técnico OTRI*** |

8.1. 12) Specialty metals (including processes for working with metals)

8.3. Industrial Equipment and Machinery

|  |
| --- |
| 1. **EMPRESAS CON LAS QUE COLABORA/ HA COLABORADO**(Relacionadas con esta Capacidad de I+D. Máx. 10 empresas) |

FUNDACION ITMA

ARCELOR ESPAÑA SA

TSK INGENIERIA

GENERAL DIYNAMICS

FUNDICION NODULAR

FELGUERA CALDERERIA PESADA

CIE GALFOR

|  |
| --- |
| * 1. **Indicar el nombre de potenciales clientes.** (*Máx. 10 empresas)* |

Prácticamente cualquier empresa podría ser un potencial cliente de esta actividad.

|  |
| --- |
| 1. **I+D ASOCIADA A ESTA CAPACIDAD**(Indicar los resultados de I+D más destacados relacionados con esta capacidad: patentes, proyectos, contratos con empresas, creación de empresas spin-off) |

**Proyecto FICYT:** Estudio numérico y experimental con aplicación de modelos micromecánicos de daño del comportamiento a fractura de estructuras soldadas de acero de alto límite elástico en situaciones de baja constricción (U. de Oviedo, ARCELOR MITTAL)

**Plan Regional de Investigación:** Influencia de las propiedades mecánicas de la zona afectada térmicamente en el comportamiento a fractura de uniones soldadas (U. de Oviedo, GENERAL DYNAMICS)

|  |
| --- |
| 1. **EQUIPAMIENTO SINGULAR RELACIONADO CON ESTA CAPACIDAD** |

Máquinas de ensayos mecánicos estáticas y dinámicas, equipadas con diferentes técnicas extensométricas, hornos y cámaras criogénicas, laboratorio de microscopía óptica y electrónica, hornos y estaciones de trabajo con software específico de cálculo por elementos finitos.

|  |
| --- |
| 1. **FOTOGRAFÍAS/ ESQUEMAS/ DIBUJOS**(Adjuntar 1 ó 2 fotos, esquemas, dibujos en formato *gif* o *jpeg*, no sujetos a derechos de terceros, que acompañen a la descripción de la capacidad. No insertar en el documento Word. Tamaño máx: 512 x 500 píxeles) |

---

|  |
| --- |
| 1. **COMENTARIOS** (Incluir aquella información y comentarios que estime oportuno) |

---