DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa "Desafío Universidad Empresa" 2026 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.

TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

Referencia:

NT28

Título de la demanda tecnológica propuesta

Desarrollo de material o recubrimiento de depósito para contener aluminio fundido evitando la degradación

Acrónimo:

ALUCOAT.

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Energía y medioambiente

Resumen:

Desarrollo de un material o recubrimiento para contener aluminio fundido con una vida útil de alrededor de 10 años. Los depósitos de aleaciones metálicas (acero, Inconel, titanio) sufren una degradación y rotura en pocos meses, mientras que las opciones usadas en la industria (grafito, carburo de silicio) tienen una vida útil de uno o dos años. La solución buscada debe soportar ciclos térmicos de fundición y solidificación y tener una buena conductividad térmica, además de alta estabilidad química.

PALABRAS CLAVE: Aluminio, recubrimiento, ciclos térmicos, degradación, resistente.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

Se busca un recubrimiento que soporte durante 10 años el contacto con aluminio fundido y los ciclos de fundición y solidificación. Además, se busca un material con buena conductividad térmica para facilitar la transferencia térmica al exterior. Para confirmar las características del recubrimiento propuesto, se deben realizar pruebas para confirmar las propiedades, la composición y los cambios tras varios ciclos térmicos. Se busca analizar la durabilidad del recubrimiento y los cambios producidos tras estar en contacto con aluminio fundido. También se pretende estimar la vida útil de este recubrimiento.

2.- Antecedentes.

Durante un proyecto previo, se produjo la rotura total del depósito de acero inoxidable que contenía aluminio realizando ciclos de fusión y solidificación. Tras la investigación de alternativas, no se ha encontrado una solución que se ajuste a las características buscadas. Los crisoles de grafito o carburo de silicio utilizados en fundiciones tienen una vida útil de uno o dos años. Los hornos de hormigón tienen la desventaja de tener una conductividad térmica baja y esto dificulta la transferencia térmica.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

Se busca una entidad que tenga conocimiento de recubrimientos o aleaciones y que tenga la capacidad de realizar análisis y pruebas con los materiales propuestos.

4.- Enfoques sin interés.

Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica *(proyecto de investigación y/o consultoría)* ***deberá enviar el formulario de participación*** *(ANEXO II), descargable en* ***www.redtcue.es/desafio*** ***a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso antes del 18/12/2026***

Acceso a información general del concurso