

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO
GRADU AMAIERAKO LANAREN PROPOSAMENA

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

Nombre del Director/a y codirector/a según proceda:

Vicente Sánchez-Alarcos Gómez

Título / Izenburua:

Materiales compuestos imprimibles en 3D para refrigeración magnética

Resumen (100-150 palabras) / Laburpena (100-150 hitz):

La propuesta está orientada a la fabricación aditiva de dispositivos magnetocalóricos basados en aleaciones magnéticas con memoria de forma (AMMF). En particular, se apunta a la impresión 3D de bajo coste con la tecnología denominada fused deposition modelling. El objetivo fundamental es el diseño y fabricación de materiales compuestos de matriz polimérica funcionalizados con partículas de AMMF, en forma de filamentos capaces de alimentar una impresora 3D estándar. Se pretende que los filamentos elaborados mantengan la funcionalidad de las partículas activas y tengan las propiedades físicas necesarias para ser imprimibles en 3D, permitiendo así la fabricación de piezas funcionales con geometrías complejas. Los compuestos elaborados se caracterizarán mediante técnicas de calorimetría, magnetometría y microscopía óptica y electrónica. Se analizarán las concentraciones de partícula y las combinaciones de polímeros que optimizan las propiedades mecánicas y la imprimibilidad del material sin deteriorar su respuesta magnética.

Requisitos / Betekizunak:

Idioma / Hizkuntza: Castellano

Periodo de realización: curso 2023/2024

Grupo de investigación: Propiedades Físicas y Aplicaciones de Materiales

Departamento: Ciencias, INAMAT² (Instituto de Investigación en Materiales Avanzados y Matemáticas)