

4DComposites



AGÊNCIA NACIONAL
DE INOVAÇÃO



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Designação do projeto | 4DComposites: Moldação inteligente de componentes 4D baseados em ligas com memória de forma embebidas em carbono pré-impregnado com termoplástico

Código do Projeto | POCI-01-0247-FEDER-033758

Objetivo principal | Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

Região de intervenção | Centro

Data de aprovação | 04-05-2018

Data de início | 01-09-2018

Data de conclusão | 31-08-2021

Custo total elegível | 1.335.603,87 EUR

Apoio financeiro da União Europeia | FEDER – 798.491,29 EUR

O projeto 4DCOMPOSITES tem os seguintes objetivos:

1. Aplicação do know-how dos membros do consórcio (Moldes RP, Instituto Politécnico de Leiria e Universidade de Coimbra) no domínio da moldação sobre tecido técnico (fibra de carbono ou vidro pré-impregnada com termoplástico), de forma a desenvolver um novo processo de moldação de compósitos de matriz termoplástica, com funcionalidades ao nível da alteração de forma, com base em estímulos externos tais como a temperatura;
2. Combinação do processo de moldação por injeção com a moldação de tecido préimpregnado, de forma a obter componentes compósitos 4DCparts;
3. Paralelamente, introdução da possibilidade de implementação do processo de injeção multimaterial com o objetivo de flexibilizar o processo para a obtenção de produtos de elevado desempenho e com características diferenciadas (zonas flexíveis para atenuar impactos, zonas rígidas e zonas com possibilidade de ter pormenores injetados para encaixes, snap fits, ribs e geometrias mais complexas);

4. Desenvolvimento e implementação de procedimentos de engenharia de componentes compósitos 4D (mudança de forma), de engenharia de moldes de elevada complexidade com a combinação dos processos de injeção já referidos e desenvolvimento de um novo processo produtivo (Unidade Piloto Protótipo in-mould4D) de componentes de elevado desempenho com memória de forma (componentes 4DCparts).