

# Aplicações de impressão 3D para embalagens recicláveis

Desenvolvido por **LIGEPLAS SL**

Atualmente existe uma grande preocupação com o meio ambiente, e os efeitos que causam e podem causar em nosso planeta e nosso modo de vida.

Um dos fatores de poluição de maior preocupação e com maior capacidade de melhoria, em termos de desenvolvimentos, minimização da pegada de carbono e promoção da economia circular, é a reciclagem. E dentro deste campo apostamos na reciclagem de plástico como objeto de estudo para novas aplicações aos resíduos gerados deste tipo.

Devido à dificuldade de obter produtos finais com embalagens recicladas por métodos convencionais de injeção, mais um passo é dado para a recuperação e transformação de resíduos plásticos e prolongar sua vida útil.

Este projeto de I&D estuda a utilização de resíduos de plástico misto na tecnologia de impressão 3D.

Foi possível resolver e definir os principais problemas que foram abordados neste projeto, em termos de reciclabilidade por impressão 3D, de plástico de embalagens domésticas.

- Definição das densidades de líquidos necessárias para a separação por flotação dos diferentes polímeros.
- Definir o processo de pré-impressão e pós-lavagem, válido para todos os tipos de polímeros a serem preparados para impressão 3D.
- Definição das condições de impressão testadas para diferentes tipos de polímeros.
- Demonstrar a circularidade do processo de impressão 3D, o que implica dar uma nova vida ao produto obtido da impressão 3D uma vez que sua vida útil tenha expirado, esteja danificado ou simplesmente queira ser reconvertido em outro design.

Foi desenvolvido um processo alternativo de reciclagem e circularidade para os resíduos de embalagens domésticas, bem como para o resíduo 0 do produto obtido por impressão 3D.

Este projeto de I&D abre as portas à reciclagem de resíduos plásticos através da impressão 3D em processos industriais, conseguindo um produto final com maior valor acrescentado do que o original; o que torna este processo um dos pioneiros na realização de UPCLYCLING para este tipo de resíduo.

