

Engenharia Civil

Upgrade e testes de uma extrusora de polímero

Caroline Aparecida Ferreira - 8ºmódulo de Engenharia Civil, UFLA, bolsista PIBIC.

Flavio Augusto de Melo Marques - Orientador DFI, UFLA. - Orientador(a)

Helvécio Geovani Fagnoli Filho - Coorientador DEX, UFLA.

Resumo

Os filamentos poliméricos são materiais especiais gerados para que as impressoras 3D confeccionem objetos tridimensionais. Eles costumam ser constituídos de materiais termoplásticos e são, para uma impressora 3D, o mesmo que um cartucho de tinta é para a impressora inkjet. Eles são derretidos e expelidos pelo bico extrusor, sendo depositadas múltiplas camadas para se criar o objeto com uma forma tridimensional. No entanto, com a popularização da impressão 3D o preço desses filamentos plásticos tende a superar os custos reais desse material. Com isso, o objetivo desse projeto é o melhoramento da extrusora polimérica para que esta possa ser utilizada para realizar a extrusão de plásticos reciclados, que é bem mais barato que os filamentos convencionais, e produzir um filamento de qualidade para o uso em uma impressora 3D. A montagem da extrusora foi realizada com instrumentos de baixo custo tais como broca de aço, madeira para suporte, tubo de alumínio, termostato para controle de temperatura, relé de estado sólido e motor de para brisa. Foram realizados vários testes, e através de estudos e revisões bibliográficas, melhorou o desempenho do equipamento e da qualidade dos filamentos produzidos na extrusão em breve estará disponível para o uso de toda a comunidade acadêmica.

Palavras-Chave: extrusora, filamento, polímero.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/hrW0FfUWL4Q>