

Categoria
Pôster (UniEVANGÉLICA-Anápolis)

MINI EXTRUSORA DE PLA

Sérgio Mateus Brandão; Juan Paquier Sala; Thiago Mendes Mendonca; Jaqueline Borges Bernardelli

A extrusão de polímeros é um processo de conformação mecânica de produção de componentes de forma semicontínua, onde o material é forçado a passar através de uma matriz, na qual a seção transversal do material adquire a forma pré-determinada pela forma geométrica da matriz projetada para a peça. O poliláctico – PLA ou ácido poliláctico é um polímero constituído por moléculas de ácido láctico, com propriedades semelhantes as do tereftalato de polietileno (PET) que é utilizado para fabricar embalagens de envases, mas que também é biodegradável, pois degrada-se facilmente em água e dióxido de carbono. Possui ponto de fusão entre 150–160 °C, o PLA se tornou o material mais utilizado para os filamentos de impressoras 3d por possuir ponto de fusão maior que o ABS (Acrilonitrila butadieno estireno) onde se inicia a fundir a 90 °C e não é biodegradável. O objetivo desse trabalho é desenvolver o projeto de um mecanismo de extrusão de filamentos de PLA com diâmetro de 1.75mm, pequeno e portátil, através de extrusão a quente com alimentação contínua e resfriamento a ar, que possa fabricar o filamento em uma quantidade suficiente para alimentar o uso de até duas impressoras simultaneamente. A expectativa é elaborar um projeto de uma mini extrusora com controle adequado para atender as especificações necessárias para a produção de filamento de PLA aplicados na impressão em 3D.

Palavras Chave: Extrusão De Polímeros; Filamentos 3D; Biodegradável