

Extrusora de plástico para filamentos



Alunos:

Matheus Macedo Gomes

Gabriel Lucas Mirasol Campina

Vinnicius Oliveira de Aguiar Borges

Orientador:

Mauricio Capelas

Questão ou problema identificado

Com o aumento do uso da impressora 3d, aumentou consequentemente o uso de plástico (PLA e ABS) para impressão. Na maioria das vezes, esse plástico quando perde o uso é descartado, e poderia ser reciclado.

Hipótese ou objetivo

A máquina extrusora tem como objetivo reutilizar impressões que não possuem mais uso, ou restos de impressão novamente em filamento que pode ser usado na impressora.

Descrição detalhada dos materiais e métodos

Materiais

Tubo, funil, motor, broca, resistência elétrica, cantoneiras, bocal.

Método:

Colocar o plástico triturado dentro do funil, pré-aquecer a resistência e ligar o motor.

Resumo do Projeto

A extrusora é a máquina que possibilita a extrusão de um material, desenhando sua forma. Ela força o material através de um orifício de forma contínua e padronizada, assim, o material em questão adquire a forma desejada.

Nesse projeto será realizada a extrusão de plástico, principalmente de PLA, utilizado como matéria prima nas impressoras 3d.

A máquina funciona da seguinte maneira:

O plástico triturado é colocado em um funil que está em cima de um tubo que contém uma broca em seu interior.

Conforme a broca gira, o plástico é empurrado e vai-se formando uma pressão no final do tubo.

O final do tubo é aquecido, e como o PLA é um termoplástico (amolece quando aumenta sua temperatura) ele se molda no formato do filamento, e sai da extrusora.

Bibliografia:

<https://preciousplastic.com/en/videos/build/extrusion.html>

https://www.youtube.com/channel/UCUMVn9nh6_eHJpwtWV2Ly0w

<https://www.4shared.com/rar/u5j6tvCUce/projetoeextrusora.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=KfOh11S3sqE>

<https://www.thingiverse.com/thing:1199870>

<https://www.thingiverse.com/thing:380987>