

DataSet - Impressão 3D de Amostras para Ensaios Mecânicos

Heitor Mororó de Souza¹, Jane Maria Faulstich de Paiva^{1,2}

¹ Departamento de Engenharia de Produção – DEP-So, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Campus Sorocaba, SP, Brasil

² Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Materiais - PPGCM, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Campus Sorocaba, SP, Brasil

Para a produção de corpos de prova ou amostras conforme normas ASTM, foi utilizada uma impressora 3D de baixo custo e alta acessibilidade a iniciantes, modelo Ender-3 v2 da marca Creality. A impressão 3D dos corpos de prova foi realizada com a utilização de filamentos do polímero PLA. Os parâmetros de impressão foram configurados utilizando o *software Cura Ultimaker 5.7.0*. Os principais parâmetros utilizados na impressão 3D estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Parâmetros e condições de impressão 3D de corpos de prova conforme normas ASTM.

PARÂMETRO	CONDIÇÃO
Diâmetro do bico de extrusão	0,40 mm
Altura de camada	0,30 mm
Altura da Primeira Camada	0,20 mm
Espessura de Parede	1,00 mm
Número de Filetes da Parede	2
Otimizar Ordem de Impressão de Paredes	SIM
Alinhamento da Costura em Z	Canto Mais Agudo
Preferência do Canto da Costura	Ocultação Inteligente
Camada da Superfície Superior	1
Espessura Inferior	1,10 mm
Camadas Inferiores	999999
Camadas Inferiores Iniciais	999999
Densidade do Preenchimento	100,0%
Padrão de Preenchimento	Ziguezague
Porcentagem de Sobreposição do Preenchimento	100,0%
Temperatura de Impressão	205,0 °C
Temperatura da Mesa de Impressão	60,0 °C
Fluxo	100,0%
Velocidade da Impressão	170,0 mm/s
Velocidade do Percuro	250,0 mm/s
Habilitar Retração	SIM
Distância da Retração	0,80 mm
Velocidade de Retração	40,0 mm/s
Modo de <i>Combing</i>	Não no Contorno
Evitar Partes Impressas na Viagem	SIM
Habilitar Refrigeração de Impressão	SIM