

AULA 2

CURSO BÁSICO DE

IMPRESSÃO 3D

MINISTRADO POR: RODRIGO BELONIA



OS MATERIAIS:

- PLA
- ABS
- PETG
- NYLON



PLA:

- ELEVADA DUREZA SUPERFICIAL
- “FÁCIL” IMPRESSÃO
- ELEVADA RESISTÊNCIA MECÂNICA
- DIFÍCIL ACABAMENTO
- ALTA DURABILIDADE
- “BIODEGRADÁVEL”

IMPRESSÃO

- BICO -190°C – 220°C
- MESA - 0°C – 60°C
- RETRAÇÃO – 45MM/S
- PREFERENCIALMENTE COM RESFRIAMENTO

ABS:

IMPRESSÃO

- BOA RESISTÊNCIA AO IMPACTO
 - BOM ISOLANTE ELÉTRICO
 - FACILIDADE DE ACABAMENTO
 - DIFICULDADE DE IMPRESSÃO
 - ALTA CONTRAÇÃO
- BICO - 220°C – 240°C
 - MESA - 110°C
 - PREFERENCIALMENTE EM IMPRESSORA FECHADA

Resultado ensaio de Tração segundo a Norma ASTM D 638 - Corpo de provas Impresso			
Propriedades	PLA	ABS Premium	PETG
Tensão de Escoamento	24,8 [Mpa]	14,7[Mpa]	18,6 [Mpa]
Modulo de Elasticidade	1896,0 [Mpa]	1335,9 [Mpa]	1067,9 [Mpa]
Tensão de Ruptura	46 [Mpa]	29 [Mpa]	32,6 [Mpa]
Alongamento	3,69 [%]	7,08 [%]	7,74 [%]
Resultado ensaio de Dureza segundo a Norma ASTM D 2240 - Corpo de provas Impresso			
Dureza Shore D	85 [Shore D]	74 [Shore D]	75 [Shore D]
Resultado ensaio HTD segundo a Norma ISO 75 - Corpo de provas Impresso			
Temperatura HDT	55,11°C	86,13°C	67,3 °C

PETG:

- BOA RESISTÊNCIA AO IMPACTO
- ACEITA ALTAS DEFORMAÇÕES
- FACILIDADE DE IMPRESSÃO E ACABAMENTO
- BOA RESISTÊNCIA QUÍMICA
- CONTATO COM ALIMENTOS

IMPRESSÃO

- BICO -235°C – 255°C
- MESA - 85°C
- RETRAÇÃO – 45MM/S
- PREFERENCIALMENTE COM RESFRIAMENTO

NYLON:

IMPRESSÃO

- BOA RESISTÊNCIA MECÂNICA
- MUITO HIGROSCÓPICO
- DIFICULDADE DE ADESÃO
- DIFICULDADE DE IMPRESSÃO
- BICO -235°C – 270°C
- MESA - 110°C – 130°C
- RETRAÇÃO – 45MM/S
- PREFERENCIALMENTE SEM RESFRIAMENTO

Propriedades dos materiais - 3D LAB				
Propriedades	PLA	ABS Premium	PETG	Nylon
Densidade	1,24 [g/cm3]	1,04 [g/cm3]	1,27 [g/cm3]	1,02 [g/cm3]
Temp. Fusão	165-180 [°C]	-	-	178 [°C]
Temp. do extrusor	185-220 [°C]	210-240 [°C]	235-270 [°C]	235-260 [°C]
Resistência térmica VICAT	55 [°C]	99 [°C]	80 [°C]	138 [°C]
Tensão de Escoamento	66 [Mpa]	38 [Mpa]	50 [Mpa]	45 [Mpa]
Tensão de Ruptura	-	-	28 [Mpa]	67,5 [Mpa]
Resistência à Flexão	130 [Mpa]	68 [Mpa]	72 [Mpa]	-
Módulo de Elasticidade	4350 [Mpa]	2350 [Mpa]	2100[Mpa]	1400 [Mpa]
Impacto Izod	40 J/m2	294 J/m2	101 J/m2	7000 J/m2

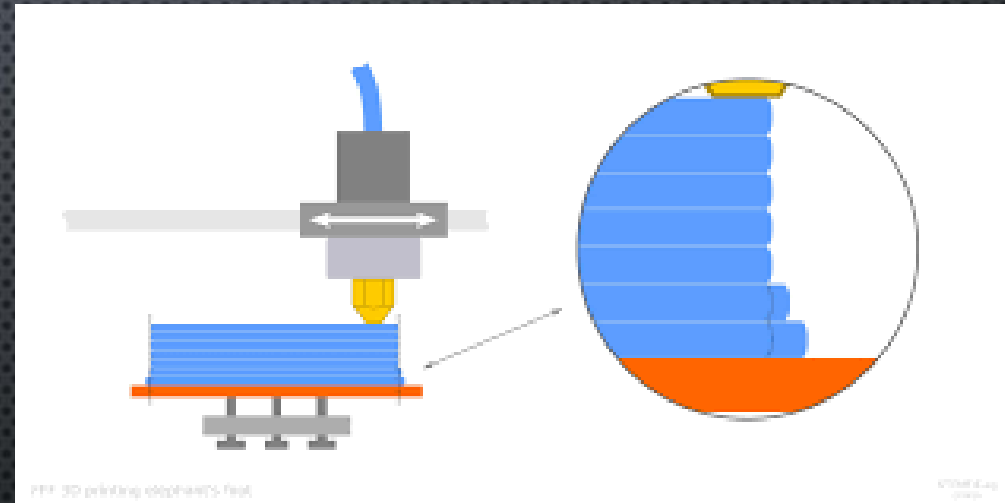
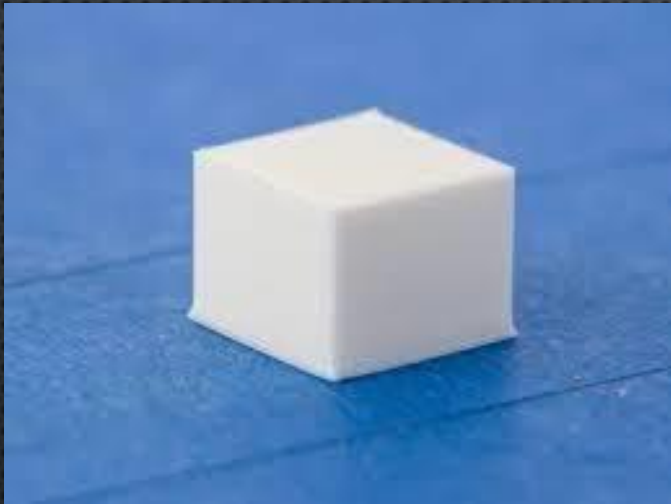
PROBLEMAS DE IMPRESSÃO:

- SUB E SOBRE-EXTRUSÃO
- PÉ DE ELEFANTE
- PERDA DE PASSO
- NINHO DE PASSARINHO
- BLOBS E FIOS
- EMPENAMENTO

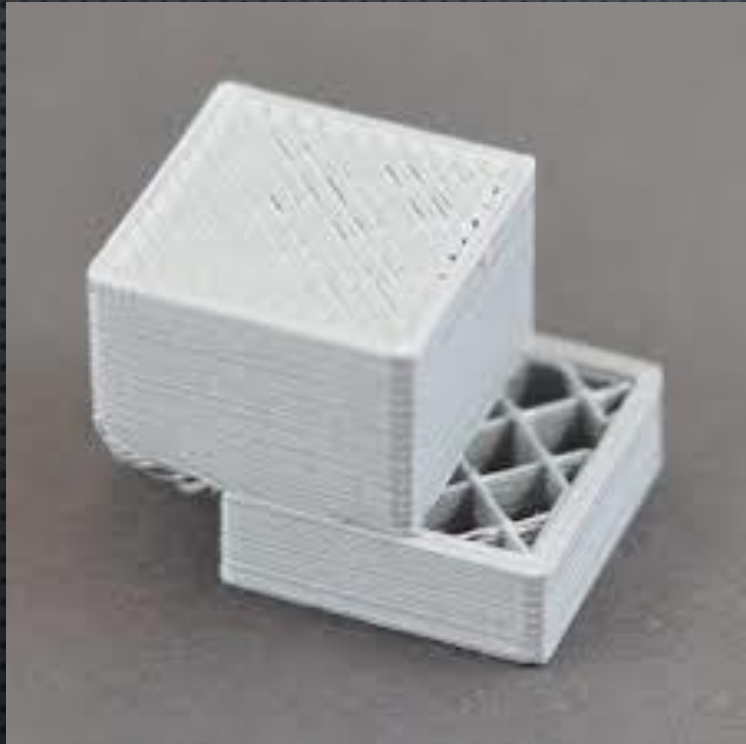
SUB E SOBRE-EXTRUSÃO:



PÉ DE ELEFANTE:



PERDA DE PASSO:



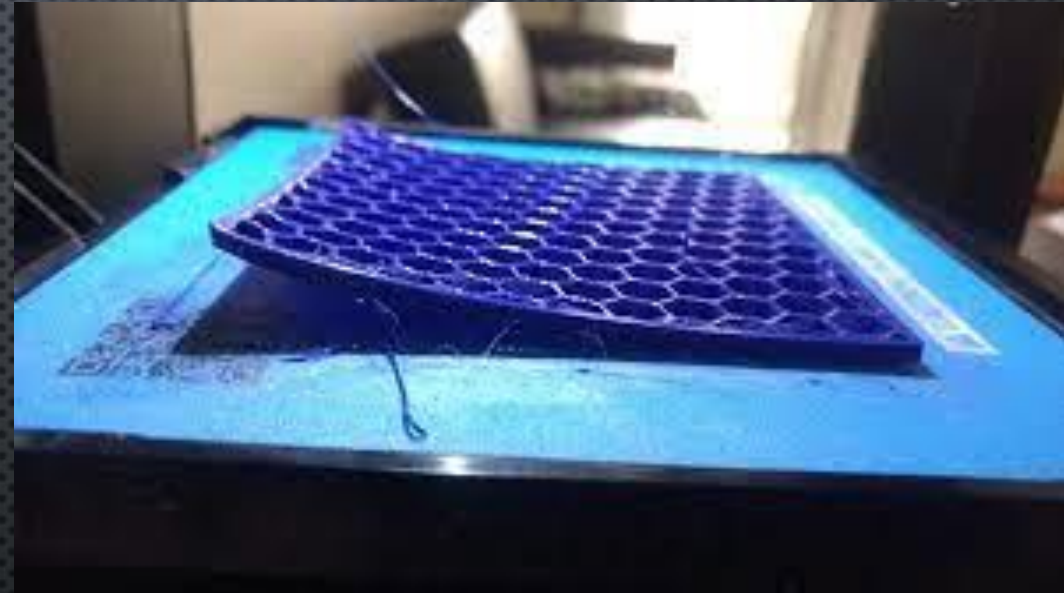
NINHO DE PASSARINHO:



BLOBS E FIOS:



EMPENAMENTO:



OBRIGADO PELA ATENÇÃO

