

ESSENTIUM PCTG-Z

Essentium 新的 ESD（防静电）安全工业级长丝系列。Essentium 的 ESD 材料已被证明在工业环境中取得成功。凭借无损伤的表面特性，您不必担心电子产品中的潜在故障。这些材料是经过工业验证的安全材料，适用于您需要值得信赖的材料 ESD 敏感应用。与 PETG 相比，PCTG 是一种易于打印的材料，具有显著提高的冲击强度。

Essentium PCTG-Z 是专门配制的，具有 ESD 安全性。与 PETG 相比，它是一种易于打印的材料，具有显著提高的冲击强度。目标表面电阻 10^4 至 10^9 欧姆。我们的 ESD 材料无损伤，并按照高质量标准进行设计。

机械性能

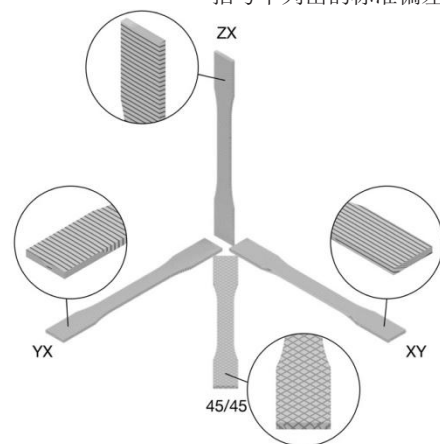
指标	测试标准	打印方向			
		XY	45/45	YX	ZX
抗拉强度, MPa	ISO 527-2	45.0 (0.5)	41.0 (2.8)	33.0 (4.3)	33.3 (7.3)
拉伸模量, GPa	ISO 527-2	1.81 (0.07)	1.74 (0.01)	1.61 (0.05)	1.67 (0.10)
断裂应变, %	ISO 527-2	150 (27)	8.8 (3.0)	2.8 (0.7)	2.2 (0.6)
抗弯强度, MPa	ISO 178	74.5 (1.1)	64.6 (1.2)	37.2 (3.2)	46.8 (2.8)
弯曲模量, GPa	ISO 178	1.72 (0.03)	1.49 (0.04)	1.42 (0.06)	1.59 (0.06)
缺口冲击强度, kJ/m ²	ISO 180/A	7.0 (0.6)	2.7 (1.2)	3.3 (1.6)	2.1 (1.0)

括号中列出的标准偏差

材料特性

性能	标准	值
比重 ¹ , g/cm ³	ASTM D792	1.23
玻璃化转变温度, °C	ASTM D3418	76
熔点, °C	ASTM D3418	202
HDT B @ 0.45 MPa ¹ , °C	ISO 75	76
HDT A @ 1.8 MPa ¹ , °C	ISO 75	64

¹ Values taken from resin manufacturer TDS



Version 1.0
Revision Date: 05/27/20

材料处理和干燥

Essentium PCTG-Z 是一种吸湿性热塑性塑料，会从潮湿空气中吸收水分。将材料保存在真空密封包装中，直到您准备好使用它进行打印。PCTG-Z 耗材应始终在干燥容器中送入打印机并存放在干燥柜中。如果材料吸收的水分超过 **600 ppm**，则应在低露点 ($< -40^{\circ}\text{C}$) 烘箱或真空烘箱中在 **65 – 70°C** 下干燥 **4 – 8** 小时。避免在打印前用裸露的手指接触线材或沾到油。

推荐的 HSE 打印设置

0.4mm Hozzle			
挤压宽度, mm	0.35 – 0.5	喷嘴温度, °C	235 – 390
层高, mm	0.15 – 0.25	床温, °C	70 – 80
打印速度, mm/s	50 – 500	红外温度, °C	20 – 40
填充物, %	15 – 75	风扇转速, %	0 – 40
0.8mm Hozzle			
挤出线宽, mm	0.7 – 0.9	喷嘴温度, °C	280 – 360
层高, mm	0.3 – 0.35	平台温度, °C	70 – 80
打印速度, mm/s	20 – 220	红外温度, °C	20 – 40
填充物, %	15 – 75	风扇转速, %	0 – 40

推荐的 FDM 打印设置

喷嘴温度, °C	250 – 270	风扇转速, %	25 – 50
平台温度, °C	70 – 80	平台材质	G-10/FR4 or Glass
打印速度, mm/s	40 – 80	平台粘附方法	Dimafix® or Magigoo® HT
首层速度, mm/s	20 – 40	填充密度, %	<75

主要特征:

- ESD 安全夹具和固定装置的通用材料
- 无损伤
- 低成本
- 易于打印
- 良好的综合机械性能

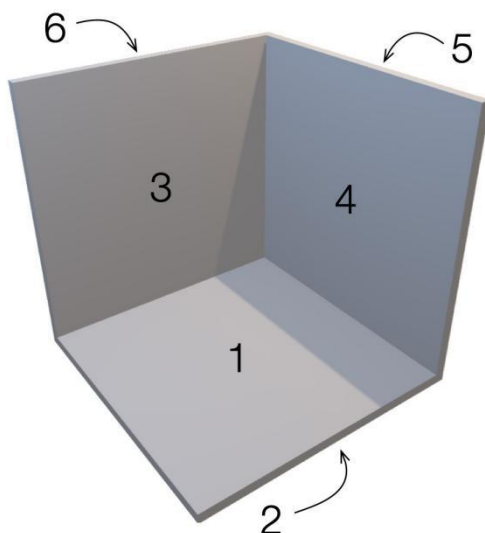
主要应用:

- 手持工具
- 电子通用装配夹具
- 机器人和自动化组件
- 防爆环境用零件
- ESD 零件托盘

Version 1.0
Revision Date: 05/27/20

电气性能

测量位置	电阻/阻力, Ω		
	80 mm/s @ 325°C	140 mm/s @ 360°C	200 mm/s @ 360°C
1	2.61e8	4.12e6	4.67e6
2	2.56e6	2.67e4	9.30e7
3	5.83e3	3.59e3	5.89e3
4	1.02e4	5.51e3	7.80e3
5	3.96e4	4.87e3	4.21e4
6	3.42e4	7.60e4	5.56e4



Version 1.0
Revision Date: 05/27/20