Raise3D Industrial PETG ESD _技术数据表（TDS）

Raise3D Industrial PETG ESD 是一种专为静电放电安全而设计的打印材料，它在 PETG 的基础上添加了碳纳米管作为抗静电剂，使成品件表面可以防止静电积聚，达到表面静电消散的作用。由于其优良的打印性，耐化学性和静电耗散特性，PETG ESD 适合应用于需要静电放电保护(ESD)的领域，如电子设备外壳，夹治具等，是应用在汽车，航空航天，一般制造和电子电气等行业的理想耗材。

第 1 部分 物理性能*

参数	测量方式	数值
密度	ISO 1183, GB/T 1033	1.24 (g/cm^3, at 21.5 °C)
玻璃化转变温度	DSC, 10 °C/min	77 (°C)
维卡软化温度	ISO 306 GB/T 1633	86 (˚C)
熔融指数	280 °C, 5 kg	14 (g/10 min)
气味	/	几乎无味
溶解度	/	不溶于水

* 需用 100%填充的 3D 打印样条进行测试。这里指新打开的耗材。耗材在使用过程中会吸收水分。

第 2 部分 电学性能

表面电阻率（Ω/sq）		测试方法：ANSI ESD S11.11		
		250°C	270°C	290°C
试样类型	0°	(1.6 ± 0.3) * 10^7	(4.7 ± 0.8) * 10^5	< 10^4
	45°	(7.0 ± 0.9) * 10^6	(3.4 ± 1.2) * 10^5	< 10^4
	90°	(0.8 ± 0.8) * 10^6	(3.2 ± 1.0) * 10^5	< 10^4

第 3 部分 机械性能*

参数	测量方式	数值
杨氏模量（X-Y）	ISO 527, GB/T 1040	1983± 66 (MPa)
拉伸强度（X-Y）	ISO 527, GB/T 1040	36 ± 1 (MPa)
断裂伸长率（X-Y）	ISO 527, GB/T 1040	7.3 ± 0.5 (%)
弯曲模量（X-Y）	ISO 178, GB/T 9341	1658 ± 164 (MPa)

弯曲强度（X-Y）	ISO 178, GB/T 9341	54 ± 3 (MPa)
简支梁冲击强度（X-Y）	ISO 179, GB/T 1043	5.7 ± 0.6 (kJ/m^2)

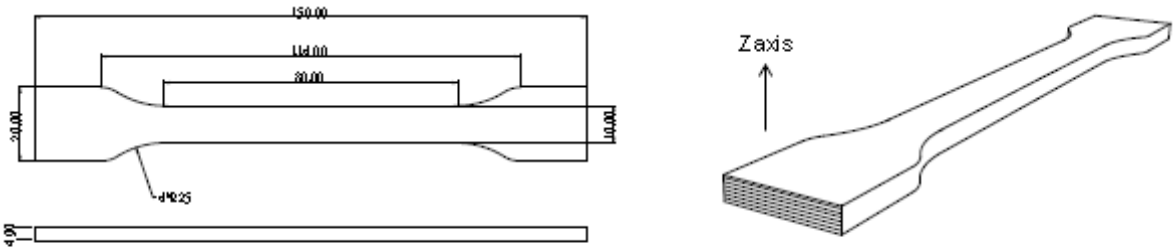
* 所有样条在以下条件下打印：
打印温度= 245 °C，打印速度= 45 mm/s，底板温度= 80 °C，填充率= 100%

打印提示：

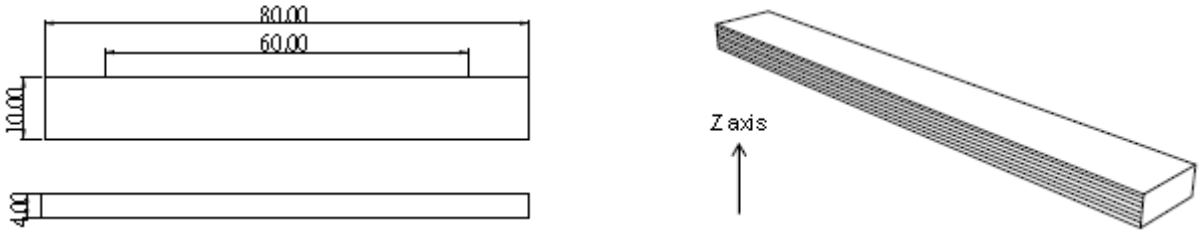
1. 为了增加材料与打印平台的附着力，建议设置 Brim 或者 Raft。同时打印最初几层时，需将打印平台加热到 80℃，关掉冷却扇。
2. 由于 PETG ESD 中添加使用的碳纳米管分散排布，建议打印时增加填充率，并且调整最小壁厚为 1.5mm，用以获得更好的层间结合力及静电耗散性能。

附录

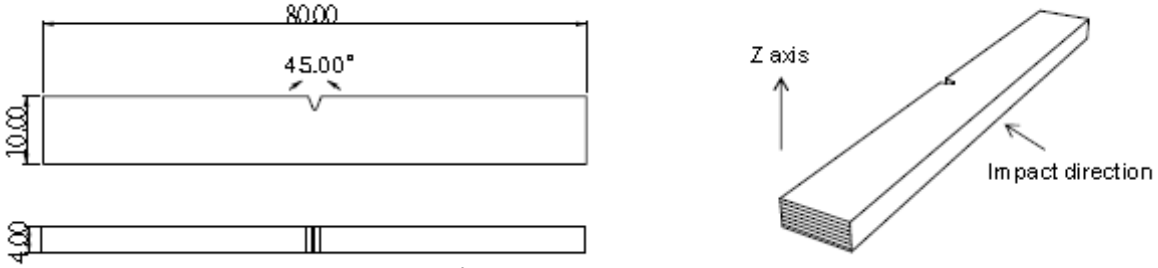
测试样品：



拉伸测试样条；ASTM D638 | ISO 527, GB/T 1040 |



弯曲测试样条；ASTM D790 | ISO 178, GB/T 9341 |



冲击测试样条；ASTM D256 | ISO 179, GB/T 1043 |

免责声明：

本数据表中给出的数值仅供参考和比较。它们不应用于设计规范或质量控制。实际值可能会随打印条件而变化。打印成品件的最终使用性能不仅取决于材料，还取决于部件设计、环境条件、打印条件等。产品规格如有更改，恕不另行通知。

每个用户负责确定预期用途的安全性、合法性、技术适用性和处置回收。除非另行声明，否则 Raise3D 对任何用途或应用的适用性不作任何保证。对于在任何应用中使用 Raise3D 材料造成的任何损害、伤害或损失，Raise3D 概不负责。