

Raise3D Premium PLA_技术数据单 (TDS)

PLA (聚乳酸) 是一种无毒的, 生物基热塑性高分子材料, 具有优异的生物可降解性。它因易于打印, 价格友好和相对坚固而著称, 使其成为市场上广受欢迎的 3D 打印耗材之一, 因此, 它也成为备受 3D 打印新手推荐。此外, PLA 在打印时会保持其形状且很少翘曲, 有时不需要加热底板即可使用。易用性使其成为原型制作以及夹具和治具的理想选择, 也是打印高精度打印部件和美学细节模型的首选。Raise3D PLA 耗材具有多种颜色可选, 具有出色的表面光洁度。

第 1 部分 物理性能*

参数	测量方式	数值
密度	ASTM D792 (ISO 1183, GB/T 1033)	1.2 (g/cm ³ at 21.5 °C)
熔融指数	210 °C, 2.16 kg	6.0 (g/10 min)
玻璃化转变温度	DSC, 10 °C/min	62.3 (°C)
维卡软化温度	ASTM D1525 (ISO 306 GB/T 1633)	62.7 (°C)
熔点	DSC, 10 °C/min	150.9 (°C)

* 测试所使用的 3D 打印样件的填充密度均为 100%。

第 2 部分 机械性能*

属性	测试标准	测量值
杨氏模量 (MPa, X - Y)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	2681 ± 215
拉伸强度 (MPa, X - Y)	ASTM D638 (ISO527, GB/T 1040)	36 ± 1
断裂伸长率 (% , X - Y)	ASTM D638 (ISO527, GB/T 1040)	2.5 ± 0.6
弯曲模量 (MPa, X-Y)	ASTM D790 (ISO 178, GB/T 9341)	2700 ± 154
弯曲强度 (MPa, X-Y)	ASTM D790 (ISO 178, GB/T 9341)	68 ± 2
简支梁冲击强度 (kJ/m ² , X-Y)	ASTM D256 (ISO 179, GB/T 1043)	13.4 ± 1.12
拉伸强度 (MPa, Z)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	40 ± 1
杨氏模量(MPa, Z)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	2551 ± 335
断裂伸长率(MPa, Z)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	6.0 ± 2.4

* 所有测试均基于以下条件: 打印温度: 210°C; 打印速度: 45mm/s; 填充率: 100%; 所有样条均在室温下打印。



第 3 部分 推荐的打印参数*

参数	设置
打印温度 (°C)	190 - 220
打印平台材质及表面处理	推荐使用 BuildTak®
底板温度 (°C)	30 - 60
冷却风扇 (%)	开启
打印速度 (mm/s)	30 - 70
回抽距离 (mm)	1 - 3
回抽速度 (mm/s)	30 - 60
推荐的环境温度 (°C)	室温 - 45
推荐的支撑材料	Raise3D Premium PVA+
其他内容	
Raise3D Premium PLA 的打印要求和普通 PLA 的打印要求相同	

* 基于 0.4mm 口径喷头配合 ideaMaker 切片软件，使用不同口径喷头得出的结果存在差异。



附录

测试样品

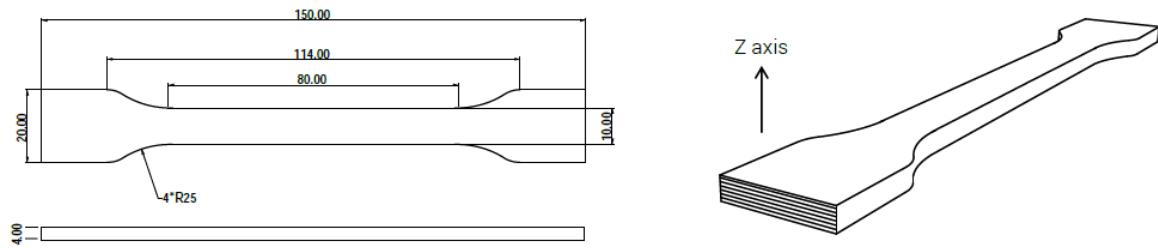


图 1.拉伸测试样品

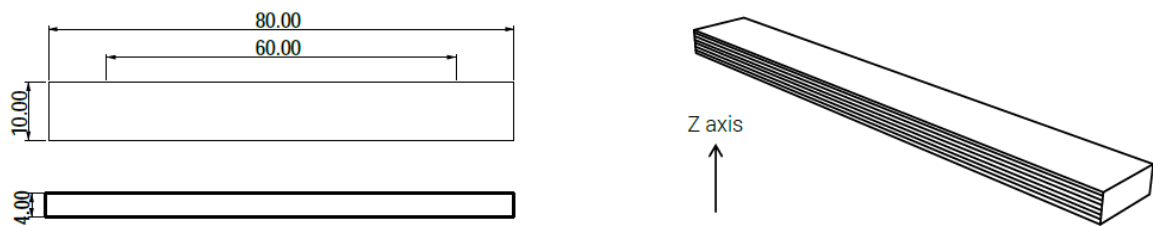


图 2.弯曲测试样品

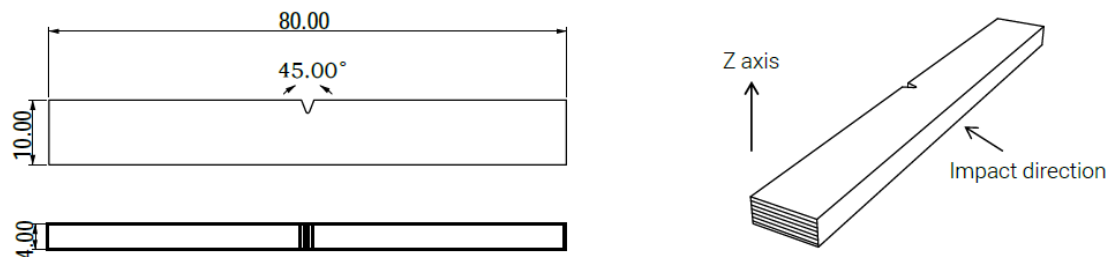


图 3.冲击测试样品

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。印刷部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。

