

技术数据单

PLA

Ultimaker

化学名称	聚乳酸
描述	Ultimaker PLA 丝线通过其可靠性和良好的表面质量提供轻松便捷的 3D 打印体验。我们的 PLA 是采用有机、可再生的资源制作而成。安全可靠、易于打印，可供新手和资深用户广泛使用。
关键特点	PLA 具有良好的抗拉强度和表面质量，在高速打印中易于操作、在居家和办公环境中均操作简便，可制成高分辨率的部件。多种颜色可供选择。
用途	家用工具、玩具、教育项目、展示品、原型制作、建筑模型，可用于制造金属部件的失模铸造法。
不适用于	食品接触和体内应用。长时间在户外使用，或在打印部位暴露于高于 50 °C 的温度时使用。

丝线规格

	<u>数值</u>	<u>方法</u>
直径	2.85±0.10 mm	-
最大圆度偏差	0.10 mm	-
丝线净重	350 g / 750 g	-
丝线长度	~44 m / ~95 m	-

颜色信息

<u>颜色</u>	<u>颜色代码</u>
PLA 绿色	RAL 6018
PLA 黑色	RAL 9005
PLA 金属银色	RAL 9006
PLA 白色	RAL 9010
PLA 透明	不适用
PLA 橙色	RAL 2008
PLA 蓝色	RAL 5002
PLA 洋红色	RAL 4010
PLA 红色	RAL 3020
PLA 黄色	RAL 1003
PLA 珍珠白	RAL 1013

机械特性 (*)

注射制模

3D 打印

	典型值	试验方法	典型值	试验方法
拉伸模量	-	-	2346.5 MPa	ISO 527 (1 mm/min)
拉伸屈服应力	-	-	49.5 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
拉伸断裂应力	-	-	45.6 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
屈服伸长	-	-	3.3 %	ISO 527 (50 mm/min)
断裂伸长	-	-	5.2 %	ISO 527 (50 mm/min)
弯曲强度	-	-	103.0 MPa	ISO 178
弯曲模量	-	-	3150.0 MPa	ISO 178
悬臂梁冲击强度, 缺口 (23°C 下)	-	-	5.1 kJ/m ²	ISO 180
简支梁冲击强度 (23°C 下)	-	-	-	-
硬度	-	-	83 (肖氏硬度 D)	硬度计

热性质

典型值

试验方法

熔体质量流动速率 (MFR)	6.09 g/10 min	ISO 1133 (210 °C, 2.16 kg)
0.455 MPa 下的热变形温度 (HDT)	-	-
1.82 MPa 下的热变形温度 (HDT)	-	-
玻璃化转变温度	~60 °C	ISO 11357
热膨胀系数	-	-
熔化温度	145-160 °C	ISO 11357
热收缩	-	-

其他特性

典型值

试验方法

比重	1.24	ASTM D1505
火焰分类	-	-

(*) 参见注释。

注释

本技术数据表中报告的特性为某一典型批次的平均值。3D 打印试验样品是在 XY 平面上打印的，使用的是 Cura 2.1 中的正常打印品质设定值、Ultimaker 2+、0.4mm 喷嘴、90% 填充率、210 °C 喷嘴温度和 60 °C 打印平台板温度。这些数值是 5 个白色和 5 个黑色样品拉伸、弯曲和冲击试验的平均值。肖氏硬度 D 是在 XY 平面中打印的一个 7 mm 厚方形中测量的，使用的是 Cura 2.5 中的正常打印品质设定值、Ultimaker 3、0.4 mm 打印核心和 100% 填充率。Ultimaker 正在持续努力扩展 TDS 数据。

免责声明

提供和接受本文件中提供的任何技术信息或协助所产生的风险由您自行承担，Ultimaker 及其附属机构均未作出与其相关或因其产生的任何保证。Ultimaker 及其附属机构均不对这些信息及其涉及的任何产品、方法或仪器的使用承担责任，且您必须自行确定其对于您自己的使用、环境保护以及您员工和产品购买者的健康和安全的适用性和完整性。本文件并未对任何产品的适销性或适用性作出任何保证；且本文件中的任何内容均未构成对任何 Ultimaker 销售条件的放弃。规格如有更改，恕不另行通知。

版本

第 3.011 版

日期

2017 年 5 月 16 日

Ultimaker