

技术数据单

PP

Ultimaker

化学名称	聚丙烯
描述	Ultimaker PP (聚丙烯) 具有耐久性。其具有高韧性、超常的抗疲劳性以及低摩擦力。其同时具有良好的耐化学药品性、耐温性和抗电性。PP 是全球应用范围最广的塑料之一。从电子元件到活动铰链, PP 是原型制作和终端产品的理想材料。
关键特点	其具有耐久性、高韧性和抗疲劳性 (PP 在扭转、弯折及/或挠曲后可保持其形状); 低摩擦力, 表面光滑; 良好的耐热性 (高达 105 °C); 半挠性; 对包括工业清洁剂在内的各种碱和酸具有耐化学药品性; 高抗电性; 极高的抗湿性; 半透明; 低密度, 从而可制造出轻量级部件 (高强度-重量比); 卓越的层粘结性能; 使用粘合片时充分的床层附着性能和低翘曲性。
用途	功能原型、活动铰链、连接器、实验室设备、制模、文具夹、包装、存储盒、保护罩和光影。
不适用于	食品接触应用和体内应用。长时间暴露于 UV 及/或浸湿, 或在打印部位暴露于高于 105 °C 的温度时使用。

丝线规格

	<u>数值</u>	<u>方法</u>
直径	2.85±0.05 mm	-
最大圆度偏差	-	-
丝线净重	500 g	-
丝线长度	~88 m	-

颜色信息

<u>颜色</u>	<u>颜色代码</u>
自然	不适用

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	390 MPa	ISO 527	220 MPa	ISO 527 (1 mm/min)
拉伸屈服应力	14 MPa	ISO 527	8.7 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
拉伸断裂应力	在试验范围内 未发生断裂	ISO 527	在试验范围内 未发生断裂	ISO 527 (50 mm/min)
屈服伸长	13 %	ISO 527	18 %	ISO 527 (50 mm/min)
断裂伸长	> 200 %	ISO 527	> 300 %	ISO 527 (50 mm/min)
弯曲强度	14 MPa	ISO 178	13 MPa	ISO 178
弯曲模量	350 MPa	ISO 178	305 MPa	ISO 178
悬臂梁冲击强度, 缺口 (23°C 下)	-	-	27.1 kJ/m ²	ISO 180
简支梁冲击强度 (0°C 下)	10 kJ/m ²	ISO 179	-	-
硬度	55 (肖氏硬度 D)	ISO 868	45 (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)	20 g/10 min	ISO 1133 (230 °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)	-	-
5N 下的维卡软化温度	115 °C	ISO 306
玻璃化转变温度	-	-
热膨胀系数	-	-
熔化温度	130 °C	DSC
热收缩	-	-

电气特性

典型值

试验方法

体积电阻率	> 10 ¹⁶ Ω • cm	(典型值)
表面电阻	-	-

(*) 参见注释。

其他特性

典型值

试验方法

比重	0.89	ISO 1183
火焰分类	-	-
烟雾 (1mmt)	28 %	ISO 14782
光泽度	90%	ASTM D523

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 打印样品是在 XY 平面中打印的，使用的是 Cura 2.5 中的正常打印品质设定值、Ultimaker 3、0.4 打印核心和 90% 填充率。这些数值是 5 个自然色样品拉伸、弯曲和冲击试验的平均值。肖氏硬度 D 是通过如前文所述以 100% 的填充率打印出的 7 mm 厚方形板测量的。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 1.006 版

日期

2017 年 5 月 16 日

Ultimaker