

产品技术参数表

V1.0



FIBERON™ PET-CF17

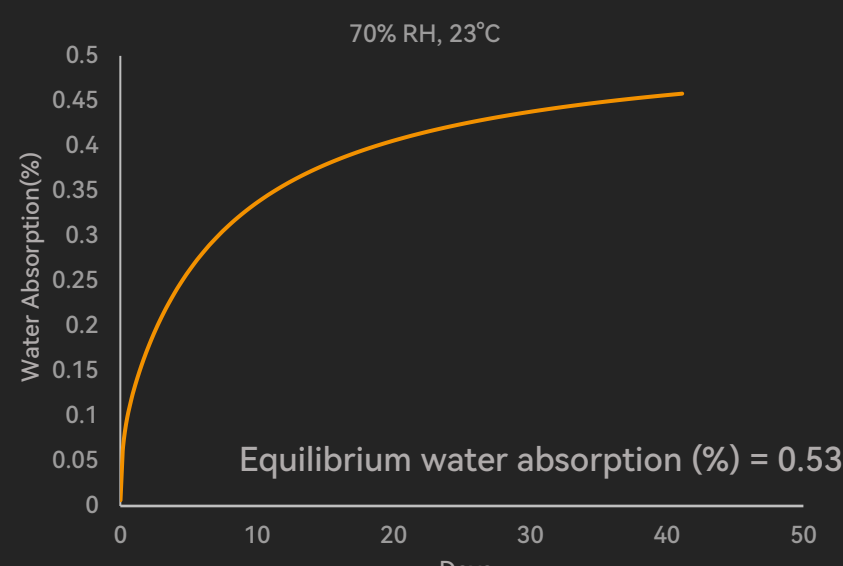
Fiberon™ PET-CF17 是一款17%碳纤维增强 PET（聚对苯二甲酸乙二酯）线材。作为工程 3D 打印复合材料的首选，它具有高模量、高耐热、不易受潮和易于打印等特点。

WWW.FIBERON3D.COM

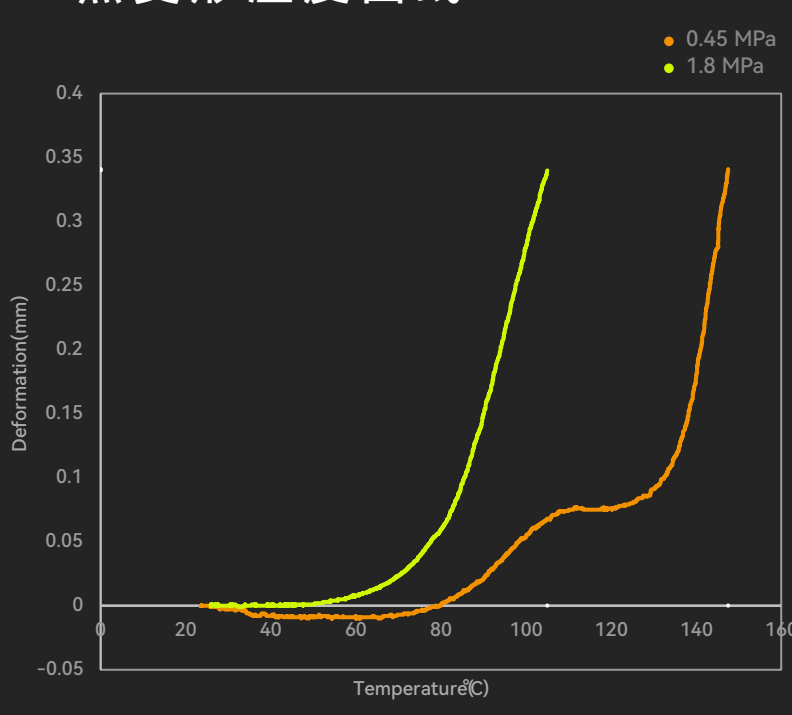
物理性质

属性	测试方法	典型值
密度	ISO 1183, GB/T1033	1.34 g/cm ³ at 23°C
熔融指数	270°C, 2.16 kg	30.7 g/10min
阻燃性	UL 94, 1.5mm	HB
表面电阻率 (Ω)	ANSI ESD S11.11	OL, >10 ¹² Ω

水分吸收曲线



热变形温度曲线



热学性能

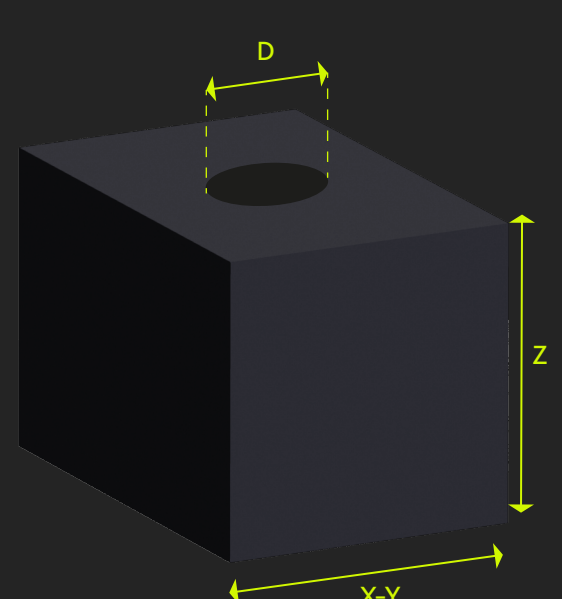
属性	测试方法	典型值
玻璃化转变温度	DSC, 10°C/min	79.3 °C
熔点	DSC, 10°C/min	241.3 °C
结晶温度	DSC, 10°C/min	202.9 °C
分解温度	TGA, 20°C/min	434.0 °C
维卡软化温度	ISO 306, GB/T 1633	238.4 °C
热变形温度	ISO 75 1.8MPa	105 °C
热变形温度	ISO 75 0.45MPa	147.5 °C

力学性能

属性	测试方法	典型值
杨氏模量 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	5481.0 ± 223.7 MPa
杨氏模量 (Z)		3558.8 ± 260.4 MPa
拉伸强度 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	65.9 ± 1.0 MPa
拉伸强度 (Z)		27.9 ± 1.3 MPa
断裂伸长率 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	2.4 ± 0.5%
断裂伸长率 (Z)		0.8 ± 0.1%
弯曲模量 (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	4744.4 ± 136.3 MPa
弯曲模量 (Z)		2768.2 ± 422.6 MPa
弯曲强度 (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	109.3 ± 2.0 MPa
弯曲强度 (Z)		43.4 ± 8.8 MPa
简支梁冲击强度 (X-Y) 缺口	ISO 179, GB/T 1043	5.1 ± 0.2 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (X-Y) 无缺口		25.1 ± 2.8 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (Z) 无缺口		3.1 ± 0.7 kJ/m ²

*所有样条在 120°C 下退火 10h。

收缩率测试



	模型尺寸	打印后尺寸	退火后尺寸
X-Y	40mm	39.94mm	39.40mm
Z	40mm	40.25mm	40.33mm
D- 直径	10mm	9.80mm	9.60mm

*内部填充率 30%

推荐打印参数

喷嘴温度	270-300 °C
底板温度	70-80 °C
温控温度	室温
冷却风扇	OFF

打印速度	最高 300mm/s
干燥温度和时间	100 °C/10H
退火温度和时间	120 °C/10H



PolySupport™ for PA12
推荐支撑材料

注意事项

为避免退火过程中打印件变形，请注意以下几点：

1. 退火打印件前，请确认打印件已打印 24 小时以上，或已放入 80 度烘箱 2 小时，以消除打印后的内应力。
2. 在退火过程中，请勿用手触摸样品或对样品施加任何额外负荷。
3. 退火过程中，确保烘箱内温度均匀，没有明显的障碍物导致样品温度不均。
4. 对于搭桥超过 3 厘米或桥上部有厚层的打印件；具有悬垂部分的打印件；都需要添加支撑物，并与支撑物一起在烘箱中退火。
5. 对于壁厚小于 4mm 的薄壁区域，可以尝试添加加强筋或增加壁厚，以避免可能出现的退火变形。
6. 原则上，打印件在退火时的放置方法需要与打印时一致，最好与底板一起直接进入烘箱。

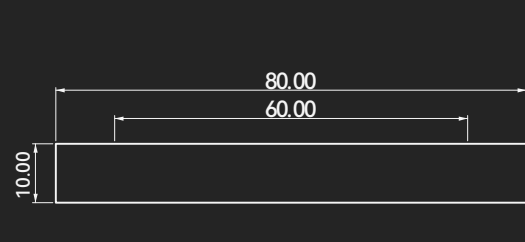
如何打印测试样条

打印温度	300 °C
底板温度	70 °C
底层、顶层数	3

内部填充	100%
墙层数	2
冷却风扇	OFF

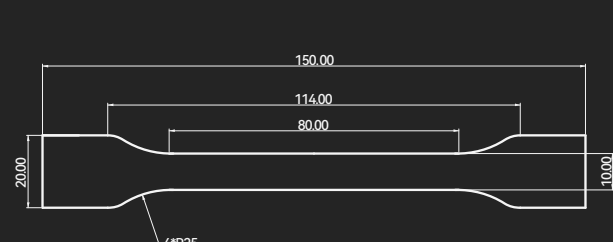
弯曲测试样条

ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)



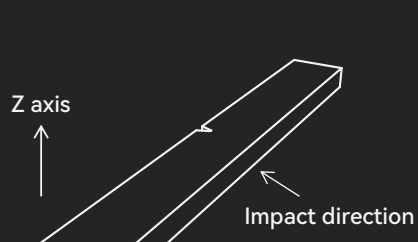
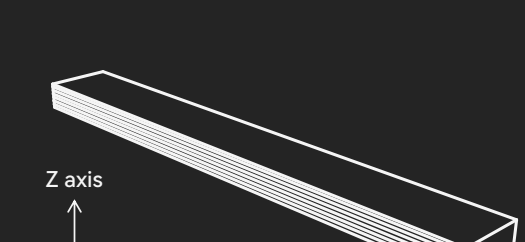
拉伸测试样条

ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)



冲击测试样条

ASTM D638 (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。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 Polymaker 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 Polymaker 材料造成的任何损害、伤害或损失，Polymaker 概不负责。



材料性能分布图

耐热温度（横轴）- 弯曲模量（纵轴）

