

航柏科技 PPSU 3D 打印丝

技术数据表

产品简介

航柏科技 PPSU 丝材为聚苯砜（PPSU）基高性能 FDM/FFF 3D 打印丝材，Tg 达 222°C，具有高韧性、耐蒸汽灭菌及航空级耐热性能。通过 FDA 食品级认证，适用于医疗手术器械、灭菌托盘、航空内饰及电子绝缘等领域。

核心特性

- 高耐热，Tg 玻璃化转变温度达 222°C，热变形温度 215°C（0.45 MPa）
- 高韧性，断裂伸长率达 7.3%（XY 方向），抗冲击性能优异
- 耐反复蒸汽灭菌，适用于医疗灭菌器械
- 本征阻燃（UL94 V-0 等级），FDA 食品级认证
- 适配半封闭式及封闭式高温 3D 打印机

典型应用

医疗手术器械、灭菌托盘、航空内饰、电子绝缘精密仪器

丝材基础性能

性能项目	测试标准	数值	单位
丝材直径	企业内控标准 INS-001	1.75 ± 0.02	mm
密度	ISO 1183	1.272	g/cm³
玻璃化转变温度 (Tg)	ISO 11357 DSC (10°C/min)	222	°C
热变形温度 (0.45 MPa)	ISO 75	215	°C

推荐打印工艺参数

打印设置项	参数范围	备注说明
受力方向	XY Layer Plane / Z Build Direction	力学性能各向异性，设计时需注意
喷嘴温度	390–420	°C
热床温度	110–140	°C
建议腔体温度	210	°C
烘干要求	130°C, 6 hours	打印前必须烘干除潮
适配喷嘴类型	硬化钢 / 黄铜	高温打印建议使用硬化钢喷嘴
支撑材料	SP5080	建议使用配套支撑材料

打印试样成品性能

热性能

性能项目	测试标准	数值	单位
最大连续使用温度	—	180	°C

力学性能^{1, 2}

性能项目	测试标准	XY 平面	XZ 向	单位
拉伸模量	ISO 527 / GB/T 1040	2221	1320	MPa
拉伸强度	ISO 527 / GB/T 1040	74.5	49	MPa
断裂伸长率	ISO 527 / GB/T 1040	7.3 / 2.9	—	%
弯曲模量	ISO 178 / GB/T 9341	1940	1700	MPa
弯曲强度	ISO 178 / GB/T 9341	105	88.9	MPa
缺口冲击强度	ISO 179 / GB/T 1043	5.7	—	kJ/m ²

耐化学腐蚀性³

PPSU 对水蒸气、弱酸、弱碱、烃类溶剂及大多数航空用油具有优异耐受性，可耐反复蒸汽灭菌。对极性酮类溶剂抗性有限。具体耐溶剂评级请联系厂商获取详细数据。

合规标准

- 阻燃性能：UL94 V-0
- 符合 REACH、RoHS 环保法规

备注

备注 1：所有力学性能均基于上表标准打印参数测试所得。零件实际性能会受打印速度、腔体温度、层厚及后处理工艺影响。

备注 2：本表所有数值仅为典型参考数据，不代表材料最低性能保证值。

备注 3：本材料具有优异的耐化学品性能，具体耐溶剂评级请联系厂商获取详细数据。