

航柏科技 PC 3D 打印丝

技术数据表

产品简介

航柏科技 PC（聚碳酸酯）是一种高性能工程塑料 3D 打印丝材，凭借出色的耐高温性、抗冲击强度和尺寸稳定性，成为工业级 3D 打印的理想选择。本品为 1.75 毫米直径打印丝材，适配具备加热床和封闭式结构的 FDM/FFF 打印机。该材料在 120°C 环境下仍保持良好的力学性能，缺口冲击强度高达 25 kJ/m²，兼具透明性与高韧性，适用于需要高抗冲、耐热及透明的功能部件。

核心特性

- 高抗冲击，缺口冲击强度达 25 kJ/m²（XY 方向），韧性优异
- 耐热性好，Tg 113°C，热变形温度 114°C（0.45 MPa）
- 拉伸强度 55 MPa（XY 方向），断裂伸长率 10%，强韧平衡
- 尺寸稳定性好，低吸湿率，适用于精密功能部件
- 良好透明度，可制作透光或透明构件
- 需封闭式或半封闭式打印机，全金属热端，建议硬化钢喷嘴

典型应用

高抗冲功能部件、耐热外壳、透明/透光构件、汽车内饰件、电子电气外壳、工业防护部件

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 ± 0.05	mm
密度	ISO 1183	1.20 ~ 1.23	g/cm³
熔融指数	260°C, 1.2 kg	6 ~ 8	g/10min
玻璃化转变温度 (Tg)	DSC, 10°C/min	113	°C
热变形温度 (0.45 MPa)	ISO 75 0.45 MPa	114	°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	260–300°C	需全金属热端
热床温度	90–130°C	建议 PEI 板+PVP 胶
建议腔体温度	50–70°C	大尺寸件建议封闭腔体
烘干要求	80–120°C, 6–8 hours	PC 吸湿性强，打印前必须充分烘干

适配喷嘴类型	硬化钢 / 黄铜	建议硬化钢喷嘴，全金属热端必备
冷却风扇	关闭或低速（0-25%）	提升层间结合力，减少内应力开裂

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	—	110	°C

力学性能¹²

性能项目	测试标准	XY 平面	单位
拉伸模量	ISO 527 / GB/T 1040	2050 ± 50	MPa
拉伸强度	ISO 527 / GB/T 1040	55 ± 2	MPa
断裂伸长率	ISO 527 / GB/T 1040	10 ± 2	%
弯曲模量	ISO 178 / GB/T 9341	2310 ± 200	MPa
弯曲强度	ISO 178 / GB/T 9341	95 ± 5	MPa
缺口冲击强度	ISO 179 / GB/T 1043	25 ± 3	kJ/m ²

耐化学腐蚀性

PC 对油类、润滑脂、弱酸及多数醇类耐受性良好；不耐受强碱、浓酸、酮类（丙酮、甲乙酮）、芳烃及部分卤代烃，长期接触会导致应力开裂。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：基材非本征阻燃，阻燃牌号可定制
- 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：本材料耐化学品性能详见上述说明，具体耐溶剂评级请联系厂商获取详细数据。