

Raise3D Industrial PPA CF_技术数据表 (TDS)

Raise3D Industrial PPA CF 是一种基于高性能（高温）尼龙的碳纤维增强复合材料，由于 PPA 本身相比于其他常见尼龙材料具有更高的机械性能且较低的吸湿能力，加之碳纤维（15 wt%）以短纤维的形式加强了本体材料的刚性、强度、耐磨，抗蠕变以及耐温和耐化性。PPA CF 非常适合工业领域的成品级零件，例如汽车，航天和电子等领域。

第 1 部分 物理性能

参数	测量方式	数值
密度	ISO 1183, GB/T 1033	1.15 (g/cm ³ at 23°C)
热变形温度	ISO 75 1.8MPa	113 (°C)
	ISO 75 0.45MPa	188 (°C)
熔融温度	ISO 11357	231 (°C)
熔融指数	280 °C, 2.16 kg	11 (g/10 min)
饱和含水量	热重	≤ 0.6%
气味	/	几乎无味
溶解度	/	不溶于水

第 2 部分 机械性能 (环境条件)

参数	测量方式	数值
----	------	----

杨氏模量 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	7800 ± 520 MPa
拉伸强度 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	122 ± 4 MPa
断裂伸长率 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	1.9 ± 0.1 %
单层 Z 轴拉伸强度	自定义	30.2 ± 1.4 MPa
弯曲模量 (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	8510 ± 240 MPa
弯曲强度 (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	190 ± 20 MPa
简支梁冲击强度 (X-Y)	ISO 179, GB/T 1043	7.8 ± 1.0 kJ/m ²

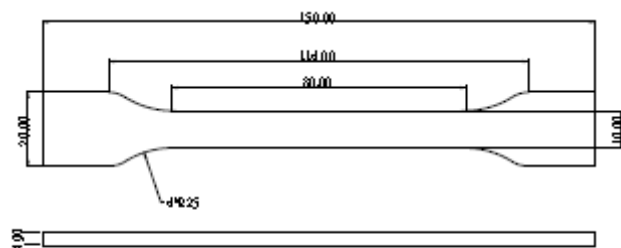
*所有试样在 100 °C 下退火 8 小时，并在测试前浸入常温水中 3 天。

注意：

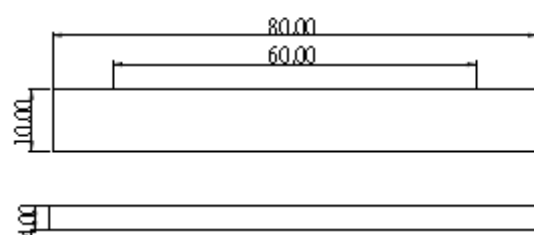
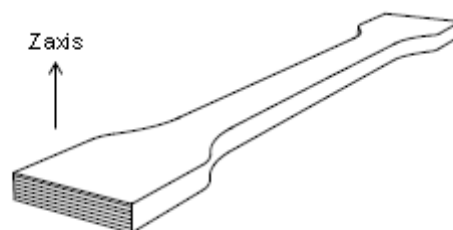
1. 打印 PPA CF 时，黄铜喷嘴经常发生磨损。强烈建议将耐磨喷嘴（例如硬化钢和红宝石喷嘴）与 该款材料一起使用。
2. 打印前将 PPA CF 放入 80-100°C烘箱中干燥 6-12 小时，以保证最终打印成品件质量；
3. 干燥后，强烈建议在打印期间将 PPA CF 放入 Raise3D 密封干燥盒中，以确保连续打印的性能；
4. 打印完成后，建议将模型在 80-100°C 的烘箱中退火 8 小时。
5. 退火后，根据填充和层高，Z 轴上最大可观察到 0.5%的尺寸收缩，XY 轴上没有显着的尺寸收缩。
6. 如果使用 PPA CF 作为自身的支撑材料，请在过度吸湿之前移除支撑结构。 否则，支撑结构可能永久地粘合到模型上。

附录

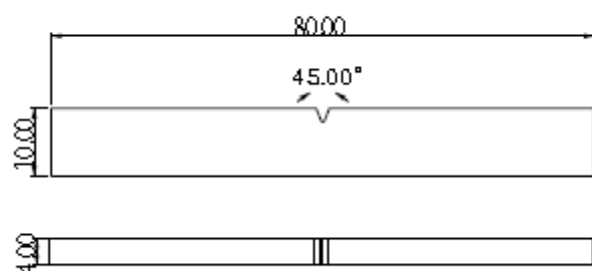
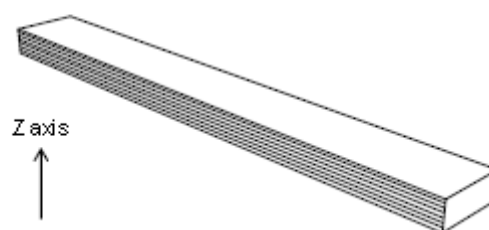
测试样品:



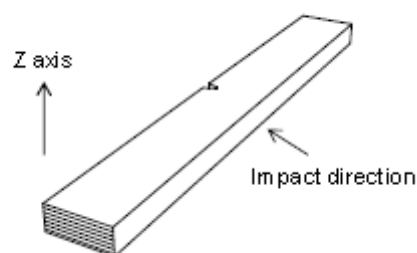
拉伸测试样条; ASTM D638 | ISO 527, GB/T 1040I



弯曲测试样条; ASTM D790 | ISO 178, GB/T 9341I



冲击测试样条; ASTM D256 | ISO 179, GB/T 1043I



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。打印成品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 Raise3D 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 Raise3D 材料造成的任何损害、伤害或损失，Raise3D 概不负责。