

ASA-FDM

材料介绍

ASA (丙烯腈 苯乙烯 丙烯酸酯共聚合物) 是 ABS 的“近亲”，也是一种通用热塑性 3D 打印耗材，具有与 ABS 相似的机械性能，打印参数和设置也和 ABS 相似，但是 ASA 具有出色的抗紫外线性能，有更加优秀的耐化学性，因此它通常应用于户外产品，户外装配零件，汽车零部件等。

第 1 部分 物理性能*

参数	测量方式	数值
密度	ISO 1183, GB/T 1033	1.1 (g/cm ³ , at 21.5 °C)
玻璃化转变温度	DSC, 10 °C/min	97.8 (°C)
维卡软化温度	ISO 306 GB/T 1633	105.3 (°C)
熔融指数	220 °C, 10 kg	25(g/10 min)
气味	/	几乎无味
溶解度	/	不溶于水

*需用 100% 填充的 3D 打印样条进行测试。这里指新打开的耗材。耗材在使用过程中会吸收水分。

第 2 部分 机械性能 (干燥) *

参数	测量方式	数值
杨氏模量(X-Y)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	2379 ± 157 (MPa)
杨氏模量(Z)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	2062 ± 76 (MPa)
拉伸强度(X-Y)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	44 ± 1 (MPa)
拉伸强度(Z)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	32 ± 1 (MPa)
断裂伸长率(X-Y)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	6.7 ± 0.6 (%)
断裂伸长率(Z)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	2.7 ± 0.3 (%)
弯曲模量(X-Y)	ASTMD790 (ISO 178, GB/T 9341)	3206 ± 108 (MPa)
弯曲模量(Z)	ASTMD790 (ISO 178, GB/T 9341)	73 ± 2 (MPa)
简支梁冲击强度(X-Y)	ASTM D256 (ISO 179, GB/T 1043)	10.3 ± 0.4 (kJ/m ²)
简支梁冲击强度(Z)	ASTM D256 (ISO 17 9, GB/T 1043)	6,7 ± 1.4 (kJ/m ²)

*所有样条在以下条件下打印:

打印温度=255°C, 打印速度=60 mm/s, 底板温度=100°C, 填充率=100%



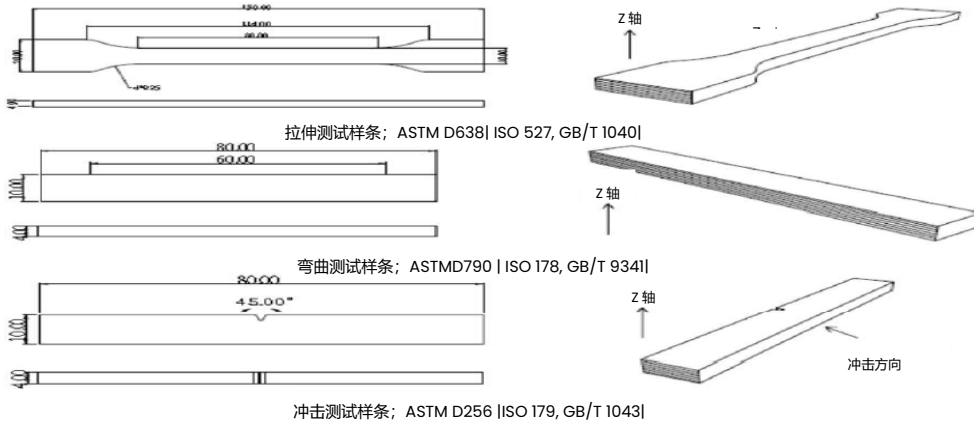
第 3 部分 建议打印参数*

参数	
打印温度	240 - 260 (°C)
底板材料	推荐 BuildTak®
底板表面处理	Magigoo
底板温度	75 - 95 (°C)
冷却风扇	Turned off
打印速度	30 - 50 (mm/s)
Raft 间距	0.15-0.20 (mm)
回抽距离	1 - 3 (mm)
回抽速度	20 - 40 (mm/s)
打印环境温度	50 - 70 (°C)
最大悬垂角	50 (°)
建议支撑材料	Raiss3D Premium PVA+

参数基于 0.4 mm 喷嘴, ideaMaker 切片软件。不同喷嘴直径的打印条件可能不同。

附录

测试样品:



Xometry®