



FIBERON™ PA612-CF15

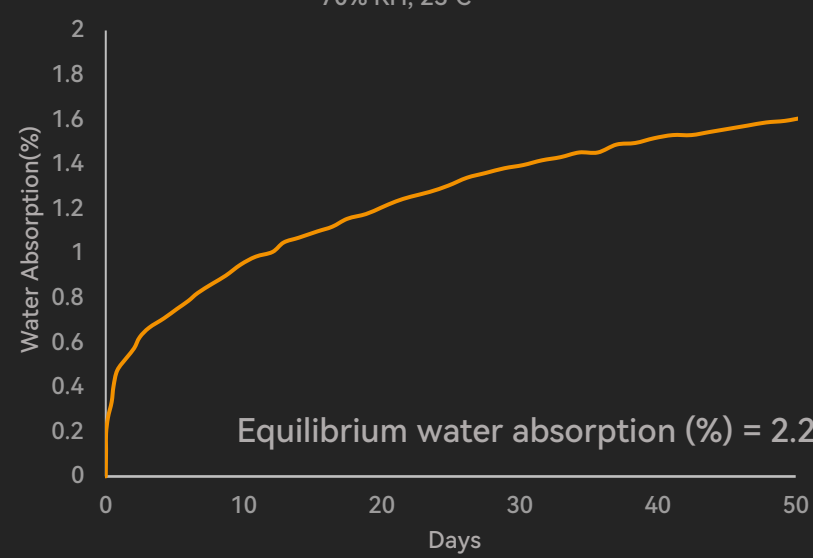
Fiberon™ PA612-CF15 是15%碳纤维增强长链尼龙线材。得益于其化学结构，该产品与 PA6/66 和 PA6 材料相比具有更低的水分敏感性，与 PA12 材料相比具有更好的机械性能。此外，碳纤维增强和 Warp-free™ (无翘曲) 技术保证了使用该材料在打印中的尺寸稳定性。

WWW.FIBERON3D.COM

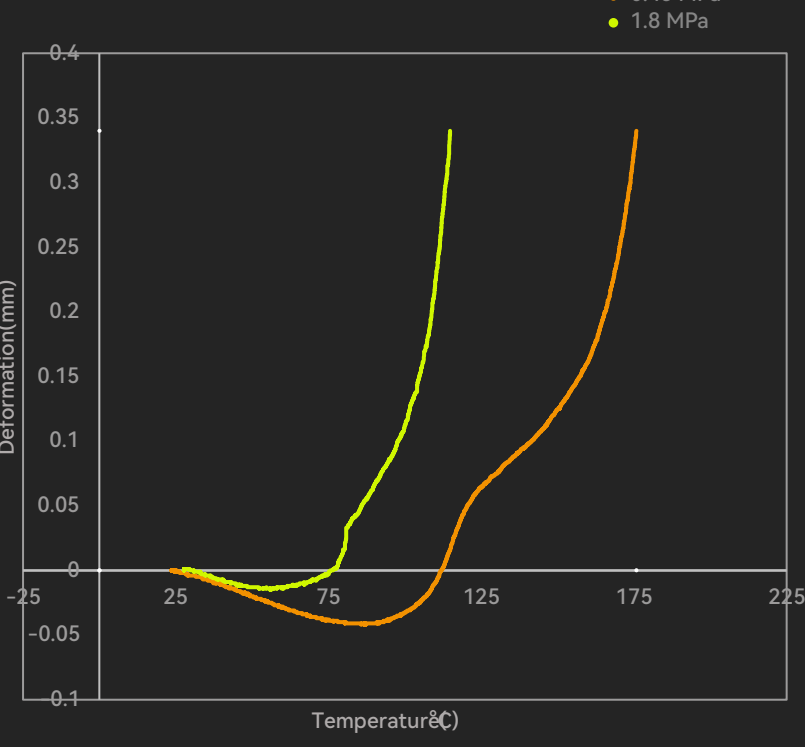
物理性质

属性	测试方法	典型值
密度	ISO1183, GB/T1033	1.03 g/cm ³ at 23°C
熔融指数	260°C, 2.16 kg	9.9 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	N/A
熔点	DSC, 10°C/min	210 °C
结晶温度	DSC, 10°C/min	180 °C
分解温度	TGA, 20°C/min	448.4 °C
维卡软化温度	ISO 306, GB/T 1633	206.2 °C
热变形温度	ISO 75 1.8MPa	114 °C
热变形温度	ISO 75 0.45MPa	175 °C

力学性能-干态

属性	测试方法	典型值
杨氏模量 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	5136.7 ± 192.2 MPa
杨氏模量 (Z)		2786.4 ± 78.4 MPa
拉伸强度 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	91.9 ± 2.0 MPa
拉伸强度 (Z)		48.3 ± 3.9 MPa
断裂伸长率 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	2.6 ± 0.2 %
断裂伸长率 (Z)		2.1 ± 0.2 %
弯曲模量 (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	4583.5 ± 62.7 MPa
弯曲模量 (Z)		2264.8 ± 203.8 MPa
弯曲强度 (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	138.0 ± 2.2 MPa
弯曲强度 (Z)		73.5 ± 3.9 MPa
简支梁冲击强度 (X-Y) 缺口	ISO 179, GB/T 1043	8.1 ± 0.8 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (X-Y) 无缺口		29.9 ± 1.6 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (Z) 无缺口		12.6 ± 1.4 kJ/m ²

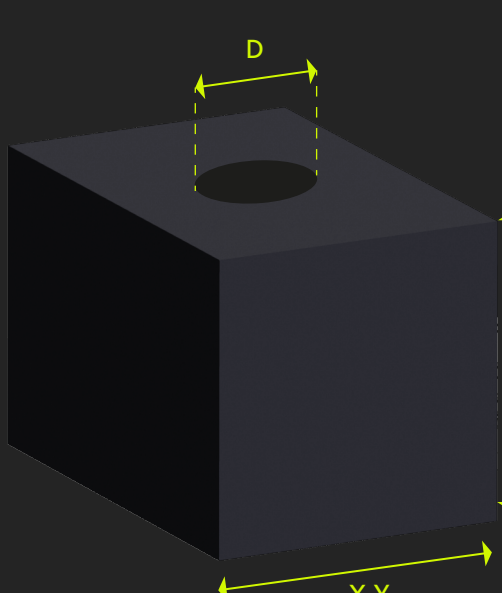
*所有样条在 100°C 下退火 16h。

力学性能-湿态

属性	测试方法	典型值
杨氏模量 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	3990.8 ± 136.5 MPa
杨氏模量 (Z)		2386.8 ± 150.2 MPa
拉伸强度 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	83.1 ± 2.2 MPa
拉伸强度 (Z)		35.6 ± 3.0 MPa
断裂伸长率 (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	4.1 ± 0.3 %
断裂伸长率 (Z)		1.7 ± 0.2 %
弯曲模量 (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	3888.3 ± 56.3 MPa
弯曲模量 (Z)		1764.5 ± 98.9 MPa
弯曲强度 (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	118.1 ± 1.6 MPa
弯曲强度 (Z)		64.6 ± 2.0 MPa
简支梁冲击强度 (X-Y) 缺口	ISO 179, GB/T 1043	7.7 ± 0.5 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (X-Y) 无缺口		41.0 ± 1.4 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (Z) 无缺口		17.6 ± 2.0 kJ/m ²

*所有样条在 100°C 下退火 16h后在60°C水中浸泡48h后进行测试。样条的平均含水率为2.57%

收缩率测试



	模型尺寸	打印后尺寸	退火后尺寸
X-Y	40mm	40.05mm	40.04mm
Z	40mm	39.92mm	39.66mm
D-直径	10mm	9.84mm	9.78mm

*内部填充率 30%

推荐打印参数

喷嘴温度	250-300 °C	打印速度	最高 300mm/s
底板温度	40-50 °C	干燥温度和时间	100 °C/10H
温控温度	室温	退火温度和时间	100 °C/16H
冷却风扇	OFF		



PolySupport™ for PA12
PolyDissolve™ S1
推荐支撑材料

注意事项

在打印 Fiberon™ PA612-CF15 时，黄铜喷嘴容易被磨损。通常黄铜喷嘴的使用寿命约为 9 小时。强烈建议使用耐磨喷嘴，如硬化钢喷嘴进行打印。

Fiberon™ PA612-CF15 对水分敏感，应始终在干燥条件下（相对湿度低于 20%）储存和使用。

如果 Fiberon™ PA612-CF15 本体作为支撑材料，请在过度吸潮前拆除支撑结构。否则，支撑结构会永久性地粘滞在模型上。

打印过程结束后，建议将模型放入 100°C 的烘箱中退火 16 小时。

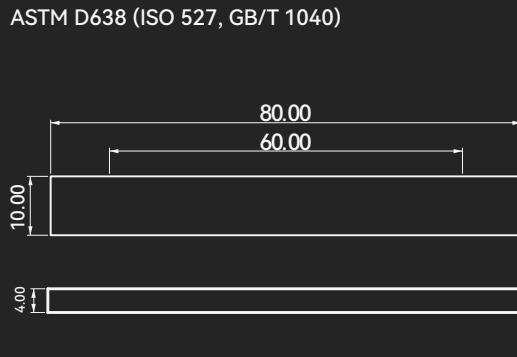
如何打印测试样条

打印温度	300 °C
底板温度	50 °C
底层、顶层数	3

内部填充	100%
墙层数	2
冷却风扇	OFF

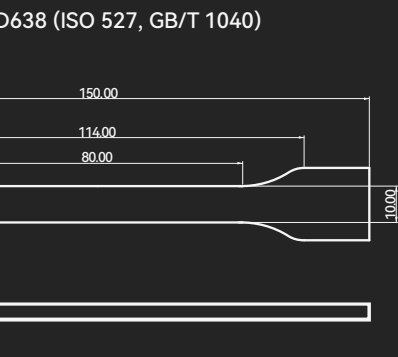
弯曲测试样条

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

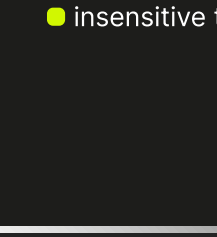
本数据表中给出的数值仅供参考和比较。它们不应用于设计规范或质量控制。实际值可能会随打印条件而变化。印刷部件的最终使用性能不仅取决于材料，还取决于部件设计、环境条件、打印条件等。产品规格如有更改，恕不另行通知。

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）



FIBERON WEBSITE