

# 技术数据表

# Ultrafuse PA6 GF30

日期/修订：2021年11月08日

版本号：1.0

## 基本信息

### 成分

熔结丝制造用填充30%玻璃纤维的聚酰胺碳素纤维丝。

### 产品描述

Ultrafuse® PA6 GF30是通过填充30%玻璃纤维加固的聚酰胺。这种材料中的纤维是专为3D打印纤维丝设计的，并与各种FFF 3D打印机兼容。极高的硬度和强度使这种材料非常适合苛刻的应用。Ultrafuse® PA6 GF30具有良好的耐化学性和耐磨性。凭借其出色的层附着力和低翘曲，它的设计易于使用并适用于广泛的应用。

### 交付方式和仓储

Ultrafuse® PA6 GF30 纤维丝应在清洁干燥的环境下保存，置于在原密封包装内，储存温度为15 - 25°C。推荐储存条件下，产品最低保质期为12个月。

### 产品安全

推荐：在通风良好的房间内或使用专业的排气系统加工材料。有关进一步和更详细的信息，请查阅相应的化学品安全技术说明书。

### 产品安全

Ultrafuse® PA6 GF30纤维丝在融化后因其玻璃强度而具有耐磨性。使用 Ultrafuse® PA6 GF30打印可能会减少黄铜喷嘴和挤压机驱动轮的使用寿命。为了获得更好的体验，建议使用硬化钢喷嘴和挤压机驱动轮。

### 注意事项

本刊物所载数据基于我方目前的知识经验。鉴于有很多因素可能影响产品的加工和应用，这些数据并不能替代处理人员自行进行调查和测试的；该数据既非任何特性的暗示担保，也不保证产品对特定用途的适用性。所列出的任何描述、图纸、照片、数据、比例、重量等信息可能未经事先通知发生变更，并不构成合同约定的产品质量。产品接收人有责任确保遵守任何所有权和现有法律法规。

### 3D 打印推荐处理参数

喷嘴温度	240 – 280 °C / 464 – 536 °F
建模室温度	封闭室 · 被动加热
床温	70 – 100 °C / 158 – 212 °F
台面材料	玻璃
喷嘴直径	≥ 0.6 mm
打印速度	30 - 60 mm/s

### 干燥建议

确保打印能力的干燥建议	100 °C在热风干燥机或在真空炉中干燥 4 到 16 小时
-------------	--------------------------------

请注意：为确保材料性能恒定，材料应始终保持干燥。

### 常规属性

		标准
打印零件密度 (干燥)	1519 kg/m <sup>3</sup> / 94.8 lb/ft <sup>3</sup>	ISO 1183-1
打印零件密度 (一定条件下)	1275 kg/m <sup>3</sup> / 79.6 lb/ft <sup>3</sup>	ISO 1183-1

### 热学性能

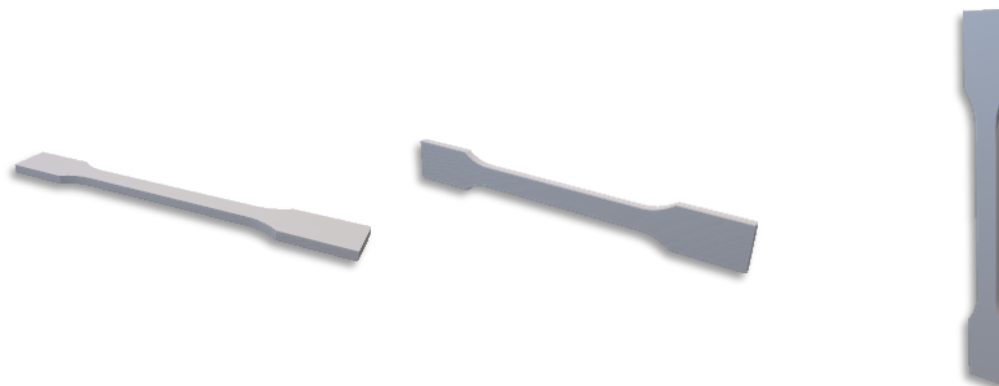
		标准
1,8 Mpa 下的热变形温度 (干燥)	82 °C / 179.6 °F	ISO 75-2
0,45 Mpa 下的热变形温度 (干燥)	110 °C / 230 °F	ISO 75-2
1,8 Mpa 下的热变形温度 (一定条件下)	87 °C / 188.6 °F	ISO 75-2
0,45 Mpa 下的热变形温度 (一定条件下)	114 °C / 237.2 °F	ISO 75-2
Vicat软化点 50N	192 °C / 377.6 °F	ISO 306
玻璃转化温度	67 °C / 152.6 °F	ISO 11357-2
结晶温度	167 °C / 332.6 °F	ISO 11357-3
熔融温度	209 °C / 408.2 °F	ISO 11357-3
熔体体积流速	58.3 cm <sup>3</sup> /10 min / 3.56 in <sup>3</sup> /10 min (275 °C, 5 kg)	ISO 1133

机械性质 | 干燥样本



打印方向	标准	XY 水平	XZ 边缘	ZX 垂直
抗拉强度	ISO 527	78.3 MPa / 11.4 ksi	-	14.9 MPa / 2.2 ksi
断裂伸长	ISO 527	2.2 %	-	0.8 %
杨氏模量	ISO 527	5036 MPa / 730.4 ksi	-	2380 MPa / 345.2 ksi
挠曲强度	ISO 178	147.4 MPa / 21.4 ksi	188.2 MPa / 27.3 ksi	44.2 MPa / 6.4 ksi
挠曲模量	ISO 178	4694 MPa / 680.8 ksi	8103 MPa / 1175.2 ksi	2371 MPa / 343.9 ksi
断裂挠曲应变	ISO 178	4.0 %	2.7 %	2.0 %
简支梁冲击强度 (缺口)	ISO 179	8.9 kJ/m <sup>2</sup>	16.2 kJ/m <sup>2</sup>	-
简支梁冲击强度 (无缺口)	ISO 179	38.9 kJ/m <sup>2</sup>	45.5 kJ/m <sup>2</sup>	2.2 kJ/m <sup>2</sup>
Izod 冲击强度 (缺口)	ISO 180	9.2 kJ/m <sup>2</sup>	13.4 kJ/m <sup>2</sup>	-
Izod 冲击强度 (无缺口)	ISO 180	38.4 kJ/m <sup>2</sup>	38.7 kJ/m <sup>2</sup>	2.6 kJ/m <sup>2</sup>

机械性质 | 一定条件下样本



打印方向	标准	XY 水平	XZ 边缘	ZX 垂直
抗拉强度	ISO 527	46.4 MPa / 6.7 ksi	-	12.2 MPa / 1.8 ksi
断裂伸长	ISO 527	3.2 %	-	1.9 %
杨氏模量	ISO 527	2469 MPa / 358.1 ksi	-	1156 MPa / 167.7 ksi
挠曲强度	ISO 178	80.2 MPa / 11.6 ksi	130 MPa / 20.2 ksi	29 MPa / 4.2 ksi
挠曲模量	ISO 178	2861 MPa / 415.0 ksi	4300 MPa / 623.7 ksi	1070 MPa / 155.2 ksi
断裂挠曲应变	ISO 178	11.6 %	6.5 %	5.3 %
简支梁冲击强度 (缺口)	ISO 179	17.0 kJ/m <sup>2</sup>	20.9 kJ/m <sup>2</sup>	2.7 kJ/m <sup>2</sup>
简支梁冲击强度 (无缺口)	ISO 179	41.8 kJ/m <sup>2</sup>	48.8 kJ/m <sup>2</sup>	3.1 kJ/m <sup>2</sup>
Izod 冲击强度 (缺口)	ISO 180	20.9 kJ/m <sup>2</sup>	19.0 kJ/m <sup>2</sup>	2.7 kJ/m <sup>2</sup>
Izod 冲击强度 (无缺口)	ISO 180	36.9 kJ/m <sup>2</sup>	41.4 kJ/m <sup>2</sup>	3.8 kJ/m <sup>2</sup>