

技术数据表

Ultrafuse® ABS Fusion+

日期/修订：2022年08月05日

版本号：3.1

基本信息

成分

熔结丝制造用乙腈丁二烯苯乙烯纤维丝。

产品描述

采用Polyscope XILOY™ 3D制造的ABS Fusion+是一种针对3D打印进行优化的工程纤维丝。这一特殊等级与Polyscope Polymers合作开发，Polyscope Polymers因其在汽车工业中的材料解决方案著称。ABS是一种热塑性塑料，有多种用途。尽管ABS已归类为3D打印的标准材料，但众所周知，其加工难度相当大。ABS Fusion+将ABS的性能与改进的加工性能相结合。该纤维丝基于ABS等级，无需任何粘合剂或胶带即可直接打印在玻璃上，并且由于翘曲极低，打印成功率更高。

交付方式和仓储

Ultrafuse® ABS Fusion+ 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。

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。

本文档中的值是平均值，根据所列标准中的说明进行测量和计算。所用样品是用熔结丝制造法制造而成的。测量值可能因使用的打印方向和打印参数而异。

请联系我们了解更多产品信息，例如 REACH、RoHS、FCS。

纤维丝属性

纤维丝直径	1.75 mm	2.85 mm
直径公差	±0.050 mm	±0.1 mm
圆度	±0.050 mm	±0.05 mm
可用的线轴大小	750 g; 2.5 kg; 4 kg	750 g; 2.5 kg; 4 kg
可用的颜色	自然色、灰色和黑色	

线轴属性

可用的线轴大小	750 g	2.5 kg	4 kg
外径	200 mm	300 mm	350 mm
内径	50.5 mm	51.5 mm	51.7 mm
宽度	55 mm	103 mm	103 mm

3D 打印推荐处理参数

用于测试样品

打印机	FFF打印机	Ultimaker S5
喷嘴温度	240 – 260 °C / 464 – 500 °F	280 °C / 536 °F
建模室温度	-	-
床温	100 – 120 °C / 212 – 248 °F	100 °C / 212 °F
台面材料	玻璃*	玻璃+喷涂介质 (如3D Lac) 。
喷嘴直径	≥ 0.4 mm	0.4 mm
打印速度	40 - 80 mm/s	40 mm/s

*使用少量喷胶保护玻璃台面

请在 www.forward-am.com 检查您的打印特征可用性，以便轻松开始使用。

干燥建议

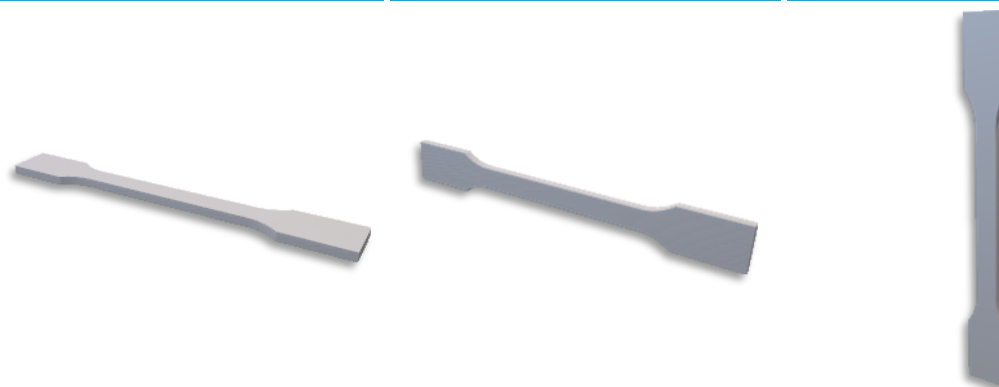
确保有打印能力和最佳机械性能的干燥建议	60 °C在热风干燥机或在真空炉中干燥 8 到 10 小时 请注意：为确保材料性能恒定，材料应始终保持干燥。
支持材料兼容性	单一材料分离, Ultrafuse® BVOH, Ultrafuse® HIPS

常规属性		标准
纤维丝密度*	1084 kg/m ³ / 67.7 lb/ft ³	ISO 1183-1
邵氏D硬度 · 15s	67	ISO 7619-1

*针对纤维丝的测量

热学性能		标准
1,8 Mpa 下的热变形温度	75 °C / 167 °F	ISO 75-2
0,45 Mpa 下的热变形温度	96 °C / 205 °F	ISO 75-2
Vicat软化点 50 N	103 °C / 217 °F	ISO 306
Vicat软化点 10 N	78 °C / 172 °F	ISO 306
玻璃转化温度	109 °C / 228.2 °F	ISO 11357-2
熔体体积流速	4.7 cm ³ /10 min / 0.29 in ³ /10 min (250 °C, 5 kg)	ISO 1133

机械性质¹



打印方向	标准	XY 水平	XZ 边缘	ZX 垂直
抗拉强度 ²	ISO 527	28.3 MPa / 4.1 ksi	-	20.7 MPa / 3.0 ksi
断裂伸长 ²	ISO 527	7.0 %	-	1.8 %
杨氏模量 ³	ISO 527	1445 MPa / 209.6 ksi	-	1349 MPa / 195.7 ksi
挠曲强度 ⁴	ISO 178	46.6 MPa / 6.8 ksi	48.7 MPa / 7.1 ksi	26.5 MPa / 3.8 ksi
挠曲模量 ⁴	ISO 178	1390 MPa / 201.6 ksi	1290 MPa / 187.1 ksi	1170 MPa / 169.7 ksi
断裂挠曲应变 ⁴	ISO 178	5.3 %	5.4 %	2.3 %
简支梁冲击强度 (缺口)	ISO 179-2	38.6 kJ/m ²	49.2 kJ/m ²	3.0 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (无缺口)	ISO 179-2	148.1 kJ/m ²	173.7 kJ/m ²	8.6 kJ/m ²
Izod 冲击强度 (缺口)	ISO 180	36.9 kJ/m ²	41.8 kJ/m ²	3.1 kJ/m ²
Izod 冲击强度 (无缺口)	ISO 180	128.3 kJ/m ²	127.0 kJ/m ²	8.3 kJ/m ²

¹样本测试条件：标准气候 (23 摄氏度 · 50% 相对湿度 · 72 小时)

²测试速度: 5 mm/min

³测试速度: 1 mm/min

⁴测试速度: 2 mm/min