

# 技术数据表

# Ultrafuse® TPU 95A

日期/修订：2022年08月22日

版本号：2.0

## 基本信息

### 成分

用于熔丝制造的巴斯夫醚基热塑性聚氨酯 (TPU) 纤维丝。

### 产品描述

Ultrafuse® TPU 95A 兼具柔韧性和耐用性。最重要的是，与较软的 TPU 等级相比，它可以更快更容易地进行打印。用 Ultrafuse® TPU 95A 打印出来的零件表现出很高的延伸率、良好的抗冲击性、优异的层附着力以及对油和工业常用化学品的良好耐受性。

鉴于其良好的打印性能，Ultrafuse® TPU 95A 是在直接驱动和鲍登式打印机上开始打印柔性材料的理想选择。

### 交付方式和仓储

Ultrafuse® TPU 95A 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

请在通风良好的房间内加工材料，或者使用专业的排气系统。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	±0.05 mm	±0.1 mm
圆度	±0.05 mm	±0.05 mm
可用的线轴大小	750 g	750 g
可用的颜色	白色和黑色	

## 线轴属性

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

## 3D 打印推荐处理参数

## 用于测试样品

喷嘴温度	210 – 230 °C / 410 – 446 °F	Prusa i3 MK3
建模室温度	-	220 °C / 428 °F
床温	40 °C / 104 °F	-
台面材料	玻璃	40 °C / 104 °F
喷嘴直径	≥ 0.4 mm	PEI涂层弹簧片
打印速度	15 - 40 mm/s	0.4 mm

请在 [www.forward-am.com](http://www.forward-am.com) 检查您的打印特征可用性，以便轻松开始使用。

## 进一步的建议

确保打印能力的干燥建议	在 70 ° C 的热风干燥机或真空炉中至少干燥 5 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	Ultrafuse® BVOH

常规属性		标准
纤维丝密度*	1149 kg/m <sup>3</sup> / 72 lb/ft <sup>3</sup>	ISO 1183-1

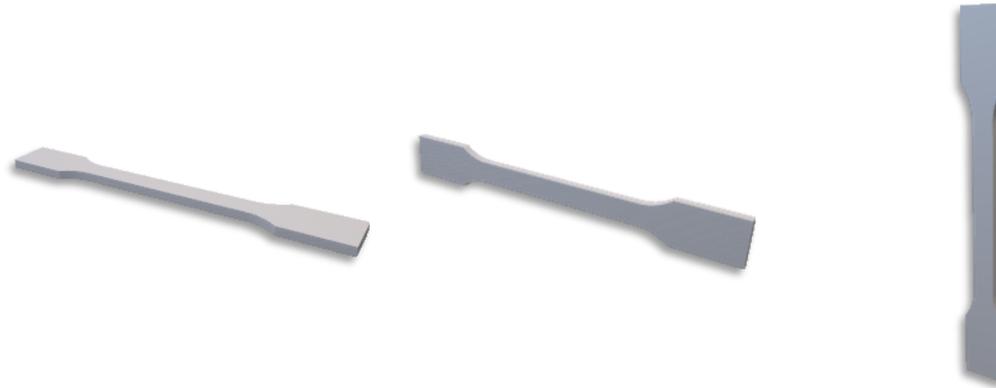
\*针对纤维丝的测量

分类和认证		标准
<b>生物相容性</b>		
细胞毒性 XTT中性红	通过了	ISO 10993-5
皮肤刺激	通过了	ISO10993-10
皮肤致敏性 LLNA KretinoSens	通过了	ISO10993-10

热学性能		标准
Vicat软化点 50N	<27 °C / <81 °F	ISO 306
Vicat软化点 10N	75 °C / 167 °F	ISO 306
玻璃转化温度	-25 °C / -13 °F	ISO 11357-2
熔融温度	144 °C / 291.2 °F	ISO 11357-3
熔体体积流速	30.7 cm <sup>3</sup> /10 min / 1.87 in <sup>3</sup> /10 min (210 °C, 5 kg)	ISO 1133

常规机械性质		标准
压缩永久变形 · 23°C · 72小时	38 %	ISO 815
压缩永久变形 · 70°C · 24小时	90 %	ISO 815
耐磨性	64 mm <sup>3</sup> / 0.004 in <sup>3</sup>	ISO 4649
邵氏A硬度 · 3s	92	ISO 7619-1
邵氏D硬度 · 15s	45	ISO 7619-1

机械性质<sup>1</sup>



打印方向	标准	XY 水平	XZ 边缘	ZX 垂直
50% 应变应力 <sup>2</sup>	ISO 527	8.3 MPa / 1.20 ksi	-	7.9 MPa / 1.15 ksi
100% 定伸应力 <sup>2</sup>	ISO 527	10.5 Mpa / 1.52 ksi	-	9.9 Mpa / 1.44 ksi
300% 定伸应力 <sup>2</sup>	ISO 527	20.3 Mpa / 2.94 ksi	-	-
断裂应力 TPE <sup>2</sup>	ISO 527	44.2 MPa / 6.41 ksi	-	12.2 MPa / 1.77 ksi
断裂应变 TPE <sup>2</sup>	ISO 527	661 %	-	192 %
杨氏模量 <sup>3</sup>	ISO 527	48.4 MPa / 7.0 ksi	-	46.7 MPa / 6.8 ksi
简支梁冲击强度 (缺口)	ISO 179-2	No break	No break	16.8 kJ/m2
简支梁冲击强度 (缺口) @-30°C	ISO 179-2	128 kJ/m2	120 kJ/m2	14.9 kJ/m2
Izod 冲击强度 (缺口)	ISO 180	No break	No break	No break
拉伸缺口冲击强度	ISO 8256-1	No break	No Break	No break
撕裂强度	ISO 34-1,A	90 kN/m	8 kN/m	14 kN/m

<sup>1</sup>样本测试条件 : 回火 (100°C, 20h), 标准气候 ( 23 摄氏度 · 50% 相对湿度 · 72 小时)

<sup>2</sup>测试速度: 200 mm/min

<sup>3</sup>测试速度: 1 mm/min