

技术数据表

Ultrafuse PPSU

日期/修订：2021 年 02 月 25 日

版本号：2.0

基本信息

成分

巴斯夫用于熔丝制造的聚苯砜 (PPSU) 纤维丝。

产品描述

聚苯砜 (PPSU) 具有热稳定性优异、化学稳定性优良以及强度高的主要特性。熔丝制造打印的零件通常在 Z 轴方向的机械性能有缺陷——聚苯砜 (PPSU) 良好的层间粘附性能可以实现 Z 轴和 X 轴之间弯曲强度的平衡。

Ultrafuse 聚苯砜 (PPSU) 可用于对高机械强度以及高热变形温度有要求的功能应用，现有的 3D 打印材料在这些性能方面仍有局限性。

交付方式和仓储

Ultrafuse® PPSU 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。

供参考：

Ultrafuse® 聚苯砜 (PPSU) 具有自然的黄色/棕色。对于特定应用，可以实现化学性能（例如对特殊物质的稳定性）以及对溶剂的耐受性。通常情况，这些性质与聚苯砜公开可用数据一致。

本材料不符合美国食品及药物管理局 (FDA) 标准。

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。

3D 打印推荐处理参数

喷嘴温度	390 – 410 °C / 734 – 770 °F
建模室温度	170 – 210 °C / 338 – 410 °F
床温	200 – 220 °C / 392 – 428 °F
台面材料	玻璃
喷嘴直径	≥ 0.4 mm
打印速度	25 – 100 mm/s

干燥建议

确保打印能力的干燥建议	可将线轴在真空干燥机中于 125 °C 干燥 8 小时，打印期间应存储在密闭箱内。如果湿度高，材料熔化后里面可见气泡存在。
-------------	---

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

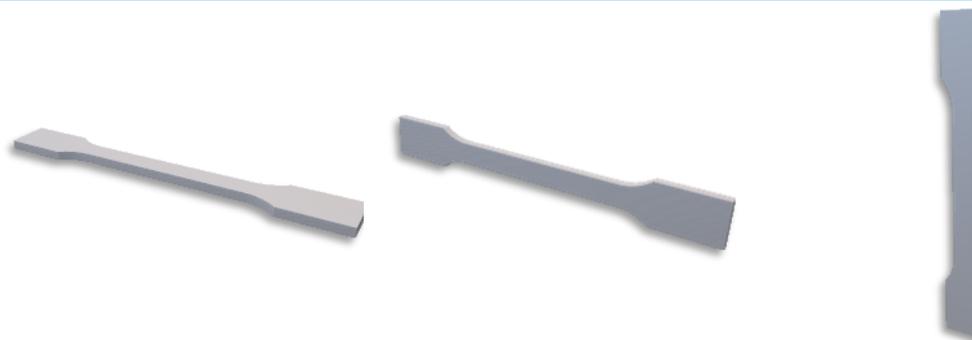
打印零件密度	1272 kg/m ³ / 79.4 lb/ft ³	ISO 1183-1
--------	--	------------

热学性能

标准

1,8 Mpa 下的热变形温度	211 °C / 411.8 °F	ISO 75-2
0,45 Mpa 下的热变形温度	215 °C / 419 °F	ISO 75-2
Vicat 软化点 50N	217 °C / 422.6 °F	ISO 306
玻璃转化温度	222 °C / 431.6 °F	ISO 11357-2
熔体体积流速	16.4 cm ³ /10 min / 1.0 in ³ /10 min (360 °C, 5 kg)	ISO 1133
热膨胀系数	55 E-6/K	ISO 11359-2
可燃性 F1 60 s · 垂直	合格(厚度 1.6 and 6.35 mm)	FAR 25.853 (a)
可燃性 F2 12 s · 垂直	合格(厚度 1.6 and 6.35 mm)	FAR 25.853 (a)
HR 热释放总量 [KW*min/m ²]	合格(厚度 1.0 and 4.0 mm)	FAR 25.853 (d)
HRRmax 最大放热速率 [KW/m ²]	合格(厚度 1.0 mm)	FAR 25.853 (d)
光学烟雾密度	合格(厚度 1.0 and 4.5 mm)	FAR 25.853 (d)
烟气毒性	合格(厚度 1.5 and 4.5 mm)	AITM 3.0005
阻燃等级评分	V0 @ 1.5 mm and 3.0 mm 厚度	UL 94
灼热丝测试 (GWEPT)	960 °C @ 1.5 mm and 3.0 mm 厚度	IEC 60695-2-11

机械性质



打印方向	标准	XY 水平	XZ 边缘	ZX 垂直
抗拉强度	ISO 527	74.5 MPa / 10.8 ksi	-	49.0 MPa / 7.1 ksi
断裂伸长	ISO 527	7.3 %	-	2.9 %
杨氏模量	ISO 527	2221 MPa / 322.1 ksi	-	2150 MPa / 311.8 ksi
挠曲强度	ISO 178	105 MPa / 15.2 ksi	114 MPa / 16.5 ksi	88.9 MPa / 12.9 ksi
挠曲模量	ISO 178	1940 MPa / 281.4 ksi	1910 MPa / 277.0 ksi	1700 MPa / 246.6 ksi
断裂挠曲应变	ISO 178	No break	No break	6.8 %
简支梁冲击强度 (缺口)	ISO 179-2	21.8 kJ/m ²	15.0 kJ/m ²	5.7 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (无缺口)	ISO 179-2	224.8 kJ/m ²	270.5 kJ/m ²	16.3 kJ/m ²
Izod 冲击强度 (缺口)	ISO 180	13.7 kJ/m ²	15.8 kJ/m ²	5.3 kJ/m ²
Izod 冲击强度 (无缺口)	ISO 180	No break	No break	21.0 kJ/m ²

电气性能

体积电阻率	IEC 62631-3-1	2.6E+15 [Ω cm]	-	-
表面电阻率	IEC 62631-3-2	4.1E+15 [Ω]	-	-
介电强度 (正交)	IEC 60243-1	18.5 [kV/mm]	-	-