

技术数据表

Ultrafuse PA

日期/修订：2019年11月15日

版本号：2.2

基本信息

成分

巴斯夫用于熔丝制造的聚酰胺碳素 (PA) 纤维丝。

产品描述

Ultrafuse PA 的主要性能为高强度与高模量。另外，Ultrafuse PA 热变形稳定性良好。

交付方式和仓储

Ultrafuse PA 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。

供您参考

Ultrafuse PA 天然显示白/透明色。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，这些性质与聚酰胺公开可用数据一致。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	220 – 250 °C / 428 – 482 °F
建模室温度	-
床温	90 – 120 °C / 194 – 248 °F
台面材料	玻璃+ 聚乙烯醇 (PVA) / 聚酰亚胺胶带 / 聚酰胺 (PA) 粘合剂
喷嘴直径	≥ 0.4 mm
打印速度	30 – 60 mm/s

干燥建议

确保打印能力的干燥建议	70 °C在热风干燥机中干燥 4 到 16 小时
实现最佳机械部件性能的最佳干燥建议	80 °C在真空炉中至少干燥 40 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

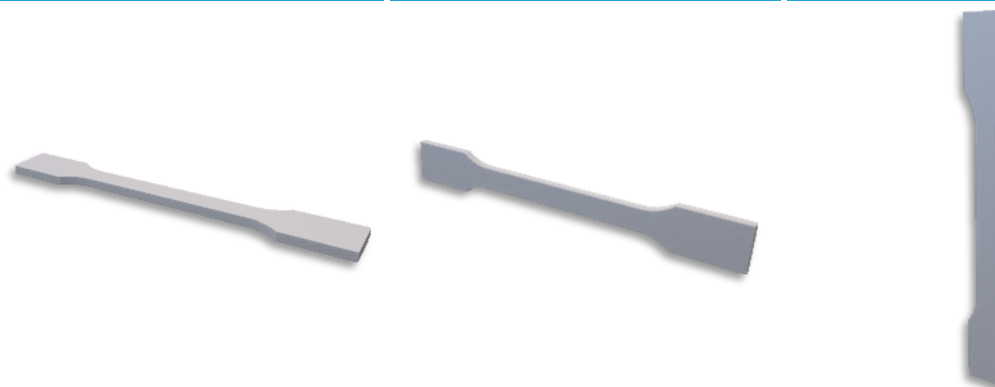
打印零件密度 (干燥)	1115 kg/m ³ / 69.6 lb/ft ³	ISO 1183-1
打印零件密度 (一定条件下)	1050 kg/m ³ / 65.5 lb/ft ³	ISO 1183-1

热学性能

标准

1,8 Mpa 下的热变形温度	65 °C / 149 °F	ISO 75-2
0,45 Mpa 下的热变形温度	135 °C / 275 °F	ISO 75-2
维卡软化点 (50 N 时)	172 °C / 342 °F	ISO 306
玻璃转化温度	49 °C / 120 °F	ISO 11357-2
结晶温度	147 °C / 297 °F	ISO 11357-3
熔融温度	195 – 197 °C / 383 – 386 °F	ISO 11357-3
熔体体积流速	49.5 cm ³ /10 min / 3.02 in ³ /10 min (275 °C, 5 kg)	ISO 1133

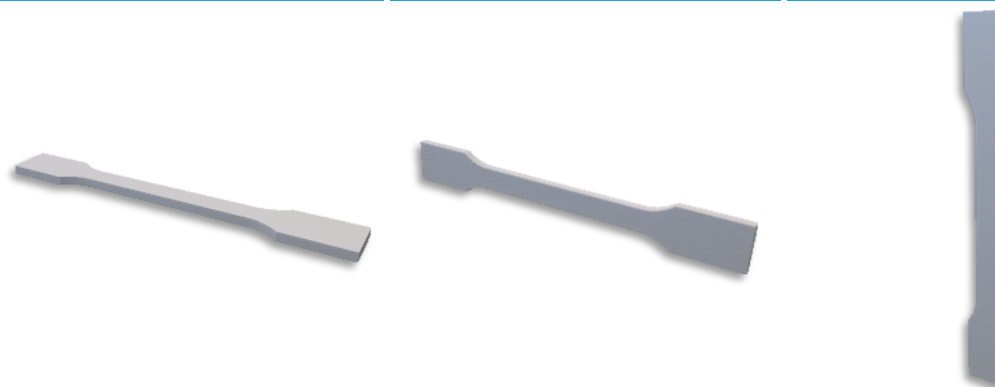
机械性质 | 干燥样本



打印方向	标准	XY 水平	XZ 边缘	ZX 垂直
抗拉强度	ISO 527	61.4 MPa / 8.9 ksi	-	16.4 MPa / 2.4 ksi
断裂伸长	ISO 527	9.6 %	-	0.8 %
杨氏模量	ISO 527	2419 MPa / 351 ksi	-	2122 MPa / 308 ksi
挠曲强度	ISO 178	77.0 MPa / 11.2 ksi [#]	95.5 MPa / 13.9 ksi [#]	40.2 MPa / 5.8 ksi
挠曲模量	ISO 178	2051 MPa / 297 ksi	2246 MPa / 326 ksi	2149 MPa / 312 ksi
断裂挠曲应变	ISO 178	无断裂	无断裂	1.8 %
简支梁冲击强度 (缺口)	ISO 179-2	5.6 kJ/m ²	3.3 kJ/m ²	1.2 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (无缺口)	ISO 179-2	23.0 kJ/m ²	29.7 kJ/m ²	3.5 kJ/m ²
Izod 冲击强度 (缺口)	ISO 180	5.8 kJ/m ²	3.9 kJ/m ²	1.7 kJ/m ²
Izod 冲击强度 (无缺口)	ISO 180	28.0 kJ/m ²	45.6 kJ/m ²	3.2 kJ/m ²

[#] 无断裂 · 5%弯曲应变下的强度

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	33.2 MPa / 4.8 ksi	-	17.6 MPa / 2.6 ksi
断裂伸长	ISO 527	143.3%	-	12.8%
杨氏模量	ISO 527	395 MPa / 57 ksi	-	334 MPa / 48 ksi
挠曲强度	ISO 178	17.7 MPa / 2.6 ksi [#]	18.1 MPa / 2.6 ksi [#]	17.3 MPa / 2.5 ksi [#]
挠曲模量	ISO 178	445 MPa / 64.5 ksi	468 MPa / 67.9 ksi	428 MPa / 62.1 ksi
断裂挠曲应变	ISO 178	无断裂	无断裂	无断裂
简支梁冲击强度 (缺口)	ISO 179-2	-	136 kJ/m ^{2##}	9.4 kJ/m ²
简支梁冲击强度 (无缺口)	ISO 179-2	无断裂	无断裂	13.4 kJ/m ²
Izod 冲击强度 (缺口)	ISO 180	85.4 kJ/m ²	106.0 kJ/m ²	10.1 kJ/m ²
Izod 冲击强度 (无缺口)	ISO 180	无断裂	无断裂	17.4 kJ/m ²

[#] 无断裂 · 5%弯曲应变下的强度

^{##} 部分断裂