

ESSENTIUM PEKK

由阿科玛 6002 Kepstan™ 树脂制成的 Essentium 聚醚酮酮 (PEKK) 丝材是一种超聚合物, 适用于苛刻的航空航天和工业应用。PEKK 具有 PEEK 的大部分性能属性, 但由于粘度较低, 结晶度较低, 且翘曲度大大降低, 因此更易于印刷。与PEI相比, PEKK保持了符合FAR标准的火焰烟雾毒性等级, 同时提供了显著提高的耐化学侵蚀性。

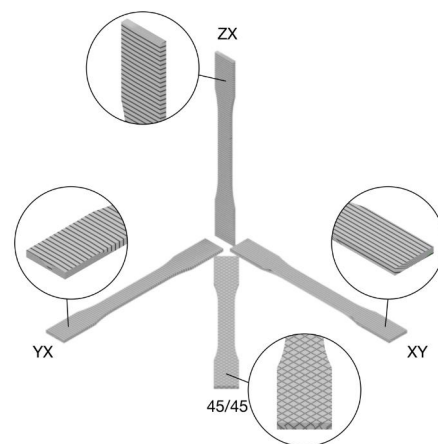


机械性能				
测试内容	测试标准	打印方向		
		XY	45/45	ZX
极限抗拉强度, MPa	ISO 527-2	82.9 (1.0)	48.4 (1.5)	63.7 (2.3)
拉伸模量, GPa	ISO 527-2	3.04 (0.38)	2.25 (0.31)	1.95 (0.13)
断裂应变, %	ISO 527-2	75.8 (12.0)	4.9 (0.7)	4.4 (0.5)
抗弯强度, MPa	ISO 178	114.3 (1.7)	91.6 (2.8)	106.5 (1.8)
弯曲模量, GPa	ISO 178	2.37 (0.10)	2.08 (0.10)	2.43 (0.10)
缺口冲击强度, kJ/m²	ISO 180	5.5 (1.3)	3.6 (0.7)	3.4 (0.8)

括号中列出的标准偏差

材料特性		
特性	标准	数值
密度 ¹ , g/cm³	ISO 1183	1.27
HDT @ 0.45 MPa ¹ , °C	ISO 75	—
HDT @ 1.8 MPa ¹ , °C	ISO 75	139
熔点 ¹ , °C	ISO 11357	300
玻璃化转变温度 ¹ , °C	ISO 11357	160
可燃性等级 @ 0.8mm ¹	UL94	V0
极限氧指数 @ 1.6mm ¹ , %O ₂	ISO 4589-2	38
平衡吸水率 ¹ , 23°C, 50% RH, %	ISO 62	0.16

1.取自原材料 TDS 的值



Version 1.0
Revision Date: 9/13/21

材料处理和干燥

Essentium PEKK是一种吸湿性的热塑性塑料，会从潮湿的空气中吸收水分。将材料保存在真空密封包装中，直到您准备好使用它进行打印。**PEKK**丝材应始终装在干燥的容器中送入打印机，并储存在干燥的橱柜中，以尽量减少吸收的水分。如果材料吸收的水分超过200ppm，应在低露点烤箱或120°C的真空烤箱中干燥3-8小时，或在Essentium DryBox™与SmartBAKE™中干燥一夜。Essentium建议在G14酚醛板上打印PEKK，并在表面涂上一层薄薄的Magigoo® HT，以方便拆卸零件。

推荐的 FFF 打印设置

喷嘴温度, °C	350 – 400	风扇转速, %	0 – 20
床温, °C	100 – 150	平台材料	G14
打印速度, mm/s	20 – 50	平台粘附方法	Magigoo® HT or VM Nano
第一层速度, mm/s	20	填充密度, %	10 – 90

主要特点:

- 耐高温
- 优异的耐化学性和耐溶剂性
- 与PEEK相比，更易于打印
- 固有的阻燃性
- 符合FAR 25.853的要求

应用包括:

- 航空航天零件
- 铁路零件
- 石油和天然气
- 半导体制造

先进的材料特性

特性	标准	数值
介电强度@100um厚度 ^I , kV/mm	IEC 60243-1	84
相对介电常数 ^I , 23°C, 1 MHz	IEC 60250	2.5
Loss Tangent ^I , 23°C, 1 kHz	IEC 60250	0.007
体积电阻率 ^I , 23°C, Ohm.cm	IEC 60093	1.0 E+16
表面电阻率 ^I , 23°C, Ohm	IEC 60093	1.0 E+16
总质量损失(TML), %	ASTM E595	0.27
收集的挥发性可冷凝材料 (CVCM), %	ASTM E595	<0.01
水蒸气回收 (WVR), %	ASTM E595	0.29

I.取自原材料 TDS 的值

Version 1.0
Revision Date: 9/13/21