

ULTEM9085 (人工) -FDM

材料介绍

PEI 9085 是一种 FDM 热塑性塑料，高性能，耐高温，因其 FST 评级、高强度重量比以及现有认证，成为了航空航天、汽车与军事应用的理想之选。设计和制造工程师能用它 3D 打印高级功能原型以及生产零件。PEI 9085 树脂将 3D 打印的用途延伸到要求良好的耐热及耐化学性的应用。高级应用包括功能性原型、制造工具以及小批量高价值生产部件。其认证、FST 评级和高强度重量比使其成为制造汽车部件和其他适合最终使用的耐用部件的理想选择。保证复杂结构样件、大型样件的整体成型一致性与最终生产成品的材料性能相似，保证样件测试数据真实、可靠。

热性能	测试方法	英制	公制
热变形(HDT) @264 psi, 0,125"未退火	ASTM D648	307 °F	153 °C
玻璃化温度(Tg)	DSC (SSYS)	367 °F	186 °C
热膨胀系数	ASTM E831	3.67×10^{-5} In/(In-°F)	65.27 $\mu\text{m}/(\text{m} \cdot ^\circ\text{C})$
熔点	不适用 ³	不适用 ³





材料数据 ▾

机械性能 ¹	测试方法	英制		公制	
		XZ 方向	ZX 方向	XZ 方向	ZX 方向
拉伸屈服强度 (类型 1, 0.125", 0.2"/min)	ASTM D638	6,800 psi	4,800 psi	47 MPa	33 MPa
最大拉伸强度 (类型 1, 0.125", 0.2"/min)	ASTM D638	9,950 psi	8,100 psi	69 MPa	42 MPa
拉伸模量 (类型 1, 0.125", 0.2"/min)	ASTM D638	312,000 psi	329,000 psi	2,150 MPa	2,270 MPa
断裂伸长率(类型 1, 0.125", 0.2"/min)	ASTM 0638	5.8%	2.2%	5.8%	2.2%
屈服伸长率 (类型 1, 0.125", 0.2"/min)	ASTM 0638	2.2%	1.7%	2.2%	1.7%
弯曲强度(方法 1, 0.05" / min)	ASTM 0790	16,200 psi	9,900 psi	112 MPa	68 MPa
弯曲模量 (方法 1, 0.05"/min)	ASTM D790	331,000 psi	297,000 psi	2,300 MPa	2,060 MPa
断裂弯曲应变(方法 1, 0.05" / min)	ASTM 0790	No break	3.7%	No break	3.7%
缺口冲击, XZ 方向 (方法 A, 23°C)	ASTM 0256	2.2 ft-lb/in	0.9 ft-lb/in	120 J/m	48 J/m
无缺口冲击, XZ 方向 (方法 A, 23°C)	ASTM D256	14.6ft-lb/in	3.2 ft-lb/in	781 J/m	172 J/m
屈服抗压强度(方法 1, 0.05"/min)	ASTM D695	14,500 psi	12,700 psi	100 MPa	87 MPa
极限抗压强度 (方法	ASTM	26,200	13,100 psi	181	90



材料数据 ▾

1, 0.05"/min)	D695	psi		MPa	MPa
抗压模量 (方法 1, 0.05"/min)	ASTM 0695	1.030.000 psi	251.000 psi	7.012 MPa	1,731 MPa

电气性能	测试方法	值范围
体积电阻率	ASTM 0257	4.9 x 10 ¹⁵ - 8.2 x 10 ¹⁵ ohm-cm
电容率	ASTM D150-98	3-3.2
消耗因数	ASTM D150-98	.0026- .0027
绝缘强度	ASTM D149-09, Method A	110 -290 V/mil

其它	测试方法	值
比重	ASTM D792	1.34
洛氏硬度	ASTM D785	---
耐燃等级	UL94	V-0 (1.5 mm, 3 mm)
氧指数	ASTM D2863	0.49
OSU 总放热量(2 min test, 060" thick)	FAR 25.853	16 kW min/m ²
UL 档案编号	-----	E345258
渗气		
总质量损失 (TML)	ASTM E595	0.41% (1.00% maximum)
挥发物质冷凝量 (CVCM)	ASTM E595	-0.1% (0.10% maximum)
水汽量 (WVR)	ASTM E595	-0.37% (report)
抗霉性(Method 508.6)	MIL-STD-810G	通过
燃烧测试		



材料数据 ▾

水平燃烧 (15 秒)	14 CFR/FAR 25.853	通过(0.060" thick)
垂直燃烧 (60 秒)	14 CFR/FAR 25.853	通过(0.060" thick)
垂直燃烧 (12 秒)	14 CFR/FAR 25.853	通过(0,060" thick)
45°点火	14 CFR/FAR 25.853	通过(0.060" thick)
放热	14 CFR/FAR 25.853	通过(0.060" thick)
NBS 烟雾密度 (燃烧)	ASTM F814/E662	通过(0.060n thick)
NBS 烟雾密度 (非燃烧)	ASTM F814/E662	通过(0.060" thick)

系统可用性	层厚度性能	支撑材料	可选颜色
Fortus 450mc Fortus 900mc F900	0.010 英寸 (0.254 毫米) 0.013 英寸 (0.333 毫米)	可剥离支撑	■ 自然色

