

## ESSENTIUM PET-CF

Essentium PET-CF 是一种 15% 碳纤维增强聚酯丝材，由 Lehvoss 的 Luvocom® 3F 树脂制成。聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 是一种半结晶聚酯，通常用于汽水瓶和汽车零件，使用纤维填料进行加固。这种材料是我们产品组合中很容易打印的丝材之一，具有出色的性价比。PET-CF 具有良好的刚度和强度平衡，当退火时，其耐温性超过 155°C，并且对常见溶剂具有良好的耐化学性。

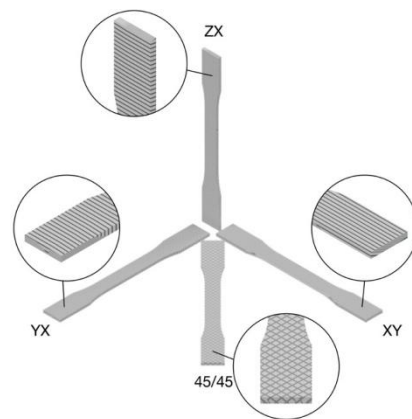
机械性能					
测试内容	测试标准	打印方向			
		XY	45/45	YX	ZX
抗拉强度, MPa	ISO 527-2	70.7 (5.1)	49.7 (1.4)	17.7 (0.8)	41.1 (2.4)
拉伸模量, GPa	ISO 527-2	9.38 (0.28)	4.56 (0.22)	3.25 (0.05)	2.99 (0.14)
断裂应变, %	ISO 527-2	1.3 (0.2)	1.9 (0.1)	1.2 (0.2)	2.6 (0.5)
抗弯强度, MPa	ISO 178	131 (1)	81.2 (2.2)	53.3 (1.7)	96.3 (3.0)
弯曲模量, GPa	ISO 178	8.06 (0.10)	3.80 (0.18)	3.48 (0.06)	2.89 (0.14)
缺口冲击强度, kJ/m²	ISO 180/A	5.6 (0.4)	2.9 (0.3)	2.0 (0.2)	1.9 (0.2)

Standard deviations listed in parentheses

材料性能		
内容	标准	数值
密度 <sup>1</sup> , g/cm³	ISO 1183	1.4
HDT A² @ 1.8 MPa, °C	ISO 75	155
HDT B² @ 0.45 MPa, °C	ISO 75	205
吸湿性 <sup>1</sup> (23°C / 24 hr), %	ISO 62	0.3
连续工作温度, °C	UL 746B	100
熔点 <sup>1</sup> , °C	ISO 11357	248
玻璃转变温度, °C	ISO 11357	78

<sup>1</sup> Values taken from raw material TDS

<sup>2</sup> Specimens annealed at 140°C for 4 hours



Version 1.1  
Revision Date: 10/13/20

## 材料处理和干燥

Essentium PET-CF是一种微吸湿热塑性塑料，会从潮湿空气中吸收水分。将材料保存在真空密封包装中，直到准备好打印。  
PET-CF材丝应始终在干燥的容器送入打印机，并存放在干燥的机柜中。如果材丝吸收的水分超过**50 ppm**，则应在低露点（<-40°C）烘箱或真空烘箱中在**90°C**下干燥**6-8**小时。印刷前，避免在打印前用裸露的手指接触材丝或沾到油。

### 推荐的 HSE 打印设置

#### 0.4mm Hozzle

挤出线宽, mm	0.4 - 0.5	喷嘴温度, °C	310 - 420
层高, mm	0.2 - 0.25	平台温度, °C	80 - 90
打印速度, mm/s	50 - 450	红外温度, °C	20 - 40
填充, %	15 - 75	风扇转速, %	0 - 20

#### 0.8mm Hozzle

挤出线宽, mm	0.7 - 0.9	喷嘴温度, °C	280 - 420
层高, mm	0.3 - 0.35	平台温度, °C	80 - 90
打印速度, mm/s	20 - 200	红外温度, °C	20 - 40
填充, %	15 - 75	风扇转速, %	0 - 20

### 推荐的 FDM 打印设置

喷嘴温度, °C	265 - 285	风扇转速, %	0 - 25
平台温度, °C	60 - 80	平台材质	G-10/FR4
打印速度, mm/s	20 - 80	平台粘附方法	Magigoo® Standard / Dimafix®
首层速度, mm/s	20 - 30	填充密度, %	15 - 75

## 主要特征:

- 性价比高
- 良好的刚度和强度
- 极低翘曲
- 极低的吸湿性
- 良好的耐温性、耐化学性和耐磨性

## 主要应用:

- 夹具、固定装置、工具
- 功能原型
- 支架
- 汽车零件
- 部件外壳

Version 1.1 Revision Date: 10/13/20