

## ESSENTIUM HTN

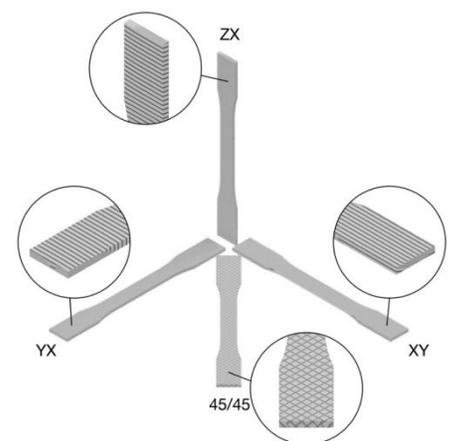
Essentium HTN（高温尼龙）是一种基于聚酰胺的化学物质，与标准尼龙相比，大大的提升了机械性能和热性能。此外，它还是一种易于打印的低翘曲材料，具有高韧性和耐磨性。这种材料是乙缩醛（Delrin®）的替代品，具有同类较佳的缓慢吸湿性。

测试内容	测试标准	机械性能			
		打印方向			
		XY	45/45	YX	ZX
极限抗拉强度, MPa	ISO 527-2	76.9 (1.0)	69.8 (0.8)	41.2 (1.5)	69.7 (1.2)
拉伸模量, GPa	ISO 527-2	3.18 (0.31)	2.83 (0.16)	2.35 (0.56)	3.26 (0.13)
断裂应变, %	ISO 527-2	7.3 (1.3)	7.7 (1.4)	2.8 (0.3)	2.8 (0.1)
抗弯强度, MPa	ISO 178	129 (3.0)	111 (3.0)	111 (7.0)	124 (2.0)
弯曲模量, GPa	ISO 178	3.10 (0.11)	2.72 (0.16)	2.57 (0.26)	2.76 (0.11)
缺口冲击强度, kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/A	3.4 (0.3)	5.0 (0.8)	5.0 (0.7)	4.0 (0.4)

括号中列出的标准偏差

材料特性		
特性	标准	值
比重 <sup>1</sup> , g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183	1.2
HDT B @ 0.45 MPa, °C	ISO 75	110
HDT A @ 1.8 MPa, °C	ISO 75	75
连续使用温度@20,000 小时, °C	IEC 60216	120

<sup>1</sup> Values taken from resin manufacturer TDS



Version 1.0  
Revision Date: 05/28/20

## 材料处理和干燥

Essentium HTN 是一种轻微吸湿的热塑性塑料，会从潮湿空气中吸收水分。将材料保存在真空密封包装中，直到您准备好使用它进行打印。HTN 线材应始终放在干燥容器中送入打印机并存放在干燥柜中。如果材料吸收的水分超过 400 ppm，应在低露点 (<-40°C) 烘箱或 130°C 真空烘箱中干燥 6-8 小时。

### 推荐的 HSE 打印设置

#### 0.4mm Hozzle

挤出线宽, mm	0.35 – 0.5	喷嘴温度, °C	280 – 440
层高, mm	0.15 – 0.25	平台温度, °C	80
打印速度, mm/s	50 – 500	红外温度, °C	20 – 40
填充, %	15 – 75	风扇转速, %	10 – 30

#### 0.8mm Hozzle

挤出线宽, mm	0.75 – 0.9	喷嘴温度, °C	270 – 455
层高, mm	0.3 – 0.35	平台温度, °C	80
打印速度, mm/s	10 – 160	红外温度, °C	20 – 40
填充, %	15 – 75	风扇转速, %	10 – 30

### 推荐的 FDM 打印设置

喷嘴温度, °C	270 – 290	风扇转速, %	0 – 20
平台温度, °C	70 – 80	平台材质	G-10/FR4 or Glass
打印速度, mm/s	20 – 60	平台粘附方法	Magigoo® PA or PVAglue
首层速度, mm/s	15 – 20	填充密度, %	<75

#### 主要特征:

- 比 ABS 和标准尼龙具有更好的热变形温度和打印性
- 高韧性和高强度
- 增强耐化学性和耐溶剂性
- 耐磨性

#### 应用包括:

- 夹具和固定装置
- 电绝缘组件
- 电子外壳
- 低速齿轮和运动部件