

聚酰亚胺特性:

聚酰亚胺是一种耐高温性和耐低温性较好、机械强度良好, 综合性能非常优异的高分子材料。可极大提高光纤涂敷层耐温性能, 延长光纤在高温环境下的使用寿命, 同时在低温环境下依旧能保持较好的机械性能不会发生脆裂。

聚酰亚胺是自熄性聚合物, 发烟率低, 热膨胀系数与石英材质接近, 具有一定的自润滑性能, 能够耐老化, 耐高压电击穿等, 在极高的真空下放气量很少。聚酰亚胺具有很高的耐辐照性能, 能在辐照环境下依旧保持较高强度, 其拉伸、弯曲、压缩强度较高, 突出的抗蠕变性和尺寸稳定性。

聚酰亚胺具备无毒稳定性、生物相容性, 能够用作制备餐具和一些医疗耗材替换用品。同时, 聚酰亚胺耐几乎所有有机溶剂, 耐部分无机酸, 耐水解

工艺优点:

● 高质量涂覆层, 300°C无变形、涂覆层可调厚度;

本公司采用特殊设计的立式在线热固化工艺方案, 该方案涂层厚度可调节范围大, 光纤涂敷层同心度好, 涂敷表面光滑, 不会产生应力集中点, 筛选强度明显提高; 同时固化均匀减低胶水残留, 在我方 300°C高温热冲击实验过程中, 不弯曲不变形, 长时间高温后依旧保持较佳的弯曲、抗拉伸强度;

● 高速制备低损耗光纤;

聚酰亚胺不同于丙烯酸酯的光固化方式, 需要采用热固化工艺, 该工艺固化时间长, 从而导致光纤的拉丝速度比常规的丙烯酸酯拉丝速度慢很多, 在较长的拉丝制程中易增加光纤的损耗;

基于在线连续热塑化/热固化工艺中较长的光纤行程和特殊调制的 PI 涂料, 我们的工艺可以在较高的拉丝速度下实现优良的涂敷质量, 明显提高了耐高温光纤的制备效率, 且提高了光纤几何参数的一致性。基于多级、多参数 PI 材料涂敷, 我们通过调整内层材料、中层材料、外层材料不同的物化性质, 实现了更厚的 PI 涂敷层和更低的单模光纤损耗;



行业应用

医疗行业;

采矿行业、石油、天然气行业;

航天行业、核工业;

化工业;

光通信行业;

电力行业;

使用环境:

高温高压及低温环境;

电磁辐射环境;

水下使用, 耐水解;

医用介入式治疗, 具备生物相容性;

可 ETO 和辐射灭菌 (纯硅芯);

单模光纤参数:

产品编码:	SM9/125/155PI	PSC_SM9/125/155PI
数值孔径 (NA):	0.12 - 0.14	0.13-0.15
模场直径 (MFD):	@1310nm 9.2±0.4 μm @1550nm 10.4±0.8 μm	@1550nm 9.3±0.8 μm
衰减系数 (dB/km):	@1310nm <0.7dB/km @1550nm <0.7dB/km	@1310nm <0.8dB/km @1550nm <0.8dB/km
纤芯材质:	掺锗石英	高纯石英
包层直径:	125±1 μm	
交货长度:	≤30 km	
涂敷层直径:	155±5 μm	
芯包层同心度:	≤0.6 μm	
包层不圆度(%):	≤0.1	
涂层材料:	聚酰亚胺	
长期使用温度:	-65~300 °C	
短期耐受温度:	400 °C	
筛选强度:	100 kpsi	

上海昊量光电设备有限公司提供根据客户需求设计生产光纤尺寸、涂覆材料、涂覆厚度的定制化服务。

