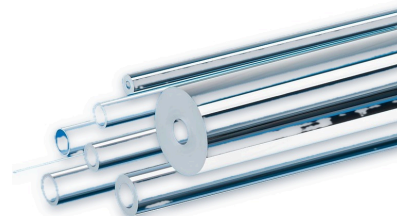


F 系列高纯熔融光纤石英

产品规格书 · F-Series High-purity Fused Fiber Quartz

这款是光纤行业通用标杆级低羟基合成熔融石英,适配 MCVD/FCVD/PCVD 各类 CVD 芯棒沉积、套管拉制光子晶体光纤、RIT 棒套管工艺;低羟基可避免芯包界面羟基富集,适配红外传能光纤、特种光纤预制棒生产。



核心特点 / Key Features

极低羟基(OH)含量,标准等级 $\text{OH} < 1 \text{ ppm}$,特殊定制款可低至 0.1 ppm 。常规合成石英内部羟基会在 2700 nm 、 3600 nm 附近产生强烈红外吸收峰;F 系列通过特殊脱水工艺大幅消除羟基吸收,实现紫外 – 可见光 – 近红外宽波段高透光。

典型应用场景 / Typical Applications

- 特种光纤预制棒、传能光纤、激光光纤;
- 近红外高功率激光光学元件(1064 nm 、 1310 nm 、 1550 nm);
- 红外光谱检测、红外测温光学窗口;
- 高真空、高温光学组件;
- 对 $2.7\sim 3.8 \mu\text{m}$ 红外波段透光有要求的光学系统。

核心化学纯度参数 / Purity

参数项目	指标
羟基 OH 含量	规定值 $\leq 1 \text{ ppm}$;典型值 $\leq 0.2 \text{ ppm}$
氯 Cl 含量	$800\sim 2000 \text{ ppm}$
氟 F 含量	无氟添加(不含 F)
微量金属杂质	ICP-MS 检出限以下,超高纯度

热 / 光学基础物性(1150 °C 测试) / Thermal & Optical

性能参数	数值
1150 °C 黏度	13.1 dPas
折射率偏移(相对标准无掺杂石英)	$+0.35 \sim +0.5 \times 10^{-3}$

可供应管材规格几何参数 / Supply Geometry

管材类型	外径 OD	壁厚 WT
小型衬管	$10\sim 20 \text{ mm}$	$1\sim 4 \text{ mm}$

管材类型	外径 OD	壁厚 WT
标准衬管(含 HP 高精度)	20—40 mm	1—4 mm
小型套管	40—60 mm	4—15 mm
大型套管	60—90 mm	15—30 mm

形位公差 Form tolerance	小型衬管 Small liner	标准衬管 Standard liner	小型套管 Small sleeve	大型套管 Large sleeve
外径公差	±0.02~0.2 mm	±0.03~0.2 mm	±0.1~0.3 mm	±0.2~0.4 mm
壁厚公差	±0.02~0.2 mm	±0.03~0.2 mm	±0.1~0.3 mm	±0.2~0.4 mm
不圆度 Ovality	0.03~0.2 mm HP:0.01~0.03 mm	0.05~0.2 mm HP:0.01~0.05 mm	0.1~0.25 mm	0.15~0.3 mm
偏壁 Siding	0.05~0.12 mm HP:0.02~0.05 mm	0.07~0.12 mm HP:0.02~0.05 mm	0.1~0.2 mm	0.15~0.3 mm
截面积偏差 CSA	1~3 %	1~2 %	0.7~2 %	0.5~1 %
弯曲度 Bow	0.2~0.5 mm/m			

形位公差(管材通用,HP 高精度等级提升)

供货形态 / Delivery Forms

- 实心石英棒、石英套管(光纤预制棒主流形态)
- 光学毛坯方块、圆片,可后续精加工窗口、透镜
- 管材、异形件定制