

## EN22- 电熔透明石英玻璃

### 1. 描述

EN22- 是电熔透明石英玻璃。它以天然石英砂为原料， $\text{SiO}_2 \geq 99.99\%$ 。它有管材、棒材、板材和锭材可以提供。该材料因其高纯度而广泛用于特种照明、光学、光纤，光伏和经济型半导体行业，

EN22-石英玻璃原材料常见型材规格如下表：

母管	OD $\phi$ 2-480mm
棒	OD $\phi$ 2-70mm
板	W 50-350 x T 1.5-30mm
锭	OD 1800 x T 535mm

EN22- 在 200-280nm 波长的 UVC 范围内具有出色的透射率。石英玻璃管由机械拉制而成，小外径的石英玻璃管主要用于制造高端特殊光源。通过真空退火，EN22- 小管的 OH 可以降低到 1.0ppm 以下。所以这个材料是 UVC 消毒领域的极好材料，它也被广泛用作长寿命、高压高功率灯的电弧管。

管主要应用到如下领域：

类型	OH	用途
EN22-NB	OH $\leq$ 60ppm	经济型半导体，光纤，光伏。
EN22-EB	OH $\leq$ 5ppm	中高压的高臭氧灯管，高质量的卤素灯管，高压汞灯和金卤灯的电弧管。
EN22-SB	OH $\leq$ 1ppm	中高压的高臭氧灯管，金卤灯的电弧管。

备注：NB=普通退火，EB=普通真空脱羟，SB=长时间真空脱羟。

### 2. 金属离子含量：

单位 unit: ppm

	Al	Li	K	Na	Ca	Fe	Ti	Mg	Cu	Cr	Ni	Mn	Co	SiO <sub>2</sub>
EN22-	18.1	0.2	0.2	0.7	0.5	0.2	0.9	0.14	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	99.997%

EN22-总金属杂质含量  $\leq$  22ppm.

### 3. 羟基 / OH 含量：

单位: ppm

	UB	NB	EB	SB
EN22-	130	$\leq$ 60	$\leq$ 5	$\leq$ 1

### 4. 热学性能



膨胀系数	25-300°C	cm/cm·°C	5.5 x 10 <sup>-7</sup>
热导率	20°C	W/m·°C	1.4
比热容	20°C	J/Kg·°C	670
软化点		°C	1680
应变点		°C	1110
退火点		°C	1200
最高工作温度		°C	
连续			1160
短期			1300

**5. 机械性能**

杨氏模量		Pa	7.2 x 10 <sup>10</sup>
密度		kg/m <sup>3</sup>	2.2 x 10 <sup>3</sup>
抗拉强度		Pa	4.8 x 10 <sup>7</sup>
抗压强度		Pa	>1.1 x 10 <sup>9</sup>
泊松比			0.17

**6. 电学性能**

损耗正切	20°C and 1MHz		<2 x 10 <sup>-4</sup>
介电常数	20°C and 1MHz		3.75
电阻率	350°C	ohm.cm	7.0 x 10 <sup>9</sup>
绝缘强度		V/m	5.0 x 10 <sup>7</sup>

**7. Optical Properties 光学特性**

折射率		1.459
管透过率	厚度 1.0mm	见下方表格

nm	200	220	245	254	320	340	500	800
%	70.1	83.5	85.8	88.5	91.6	91.8	92.0	91.5

