



IR硅Si布鲁斯特角棱镜 73.98° (1.2-15μm)



产品描述:

光学级硅通常规定为具有5至40ohm-cm的电阻率,其电阻率比大多数半导体的都高。非常高的电阻率材料可客户定制,特别是对于TeraHertz应用。通常的材料为CZ,其在9μm具有Si-O吸收带,因此如果在3至5μm光谱带中使用该窗口,则此性质不重要。如果需要FZ,可以提供没有这种吸收的浮区材料。

硅主要用作3至5um波段的光学窗口并用作光学滤波器的制片基底。具有抛光面的大块硅也用作物理实验中的中子靶。

硅通过Czochralski拉伸技术(CZ)生长并且包含一些导致9um的吸收带的氧。为了避免这种情况,硅可以通过浮区(FZ)工艺制备。光学硅通常轻掺杂(5~40 Ohm cm),以在10um以上的波段最佳透射。硅具有30至100um的另一通带,其仅在非常高电阻率的未补偿材料中有效。掺杂通常是硼(p型)和磷(n型)。

通用参数:

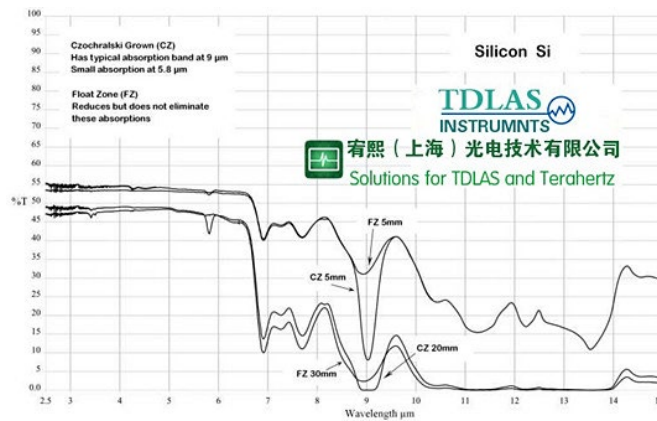
透射范围:	1.2-15μm (1)
折射率:	3.4223 @5μm (1) (2)
反射损耗:	46.2% (5μm) (2个表面)
吸收系数:	0.01cm ⁻¹ at 3μm
吸收峰:	n / a
dn / dT:	160×10 ⁻⁶ /°C (3)
dn / dμ=0:	10.4μm
密度:	2.33g / cc
熔点:	1420°C
热导率:	273.3W m ⁻¹ K ⁻¹
热膨胀:	2.6×10 ⁻⁶ /°C at 20°C
硬度:	Knoop 1150
比热容:	703JKg ⁻¹ K ⁻¹
介电常数:	13 at 10GHz

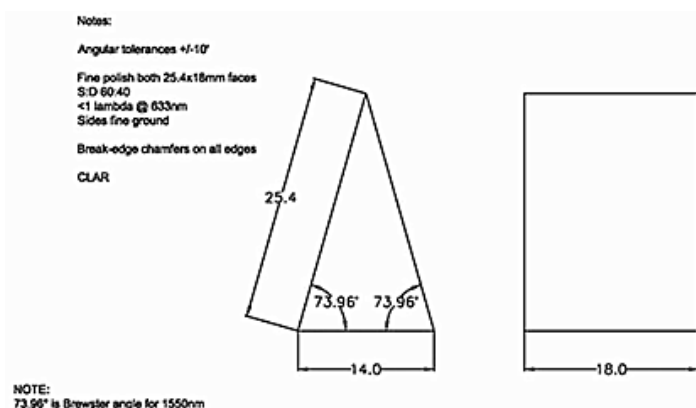


杨氏模量(E)：	131GPa (4)
剪切模量(G)：	79.9GPa (4)
体积模量(K)：	102GPa
弹性系数：	C11 = 167; C12 = 65; C44 = 80 (4)
表观弹性极限：	124.1MPa (18000 psi)
泊松比：	0.266 (4)
溶解性：	不溶于水
分子量：	28.09
类别/结构：	立方钻, Fd3m

折射率:(No = Ordinary Ray)

μm	No	μm	No	μm	No
1.357	3.4975	1.367	3.4962	1.395	3.4929
1.5295	3.4795	1.660	3.4696	1.709	3.4664
1.813	3.4608	1.970	3.4537	2.153	3.4476
2.325	3.4430	2.714	3.4358	3.000	3.4320
3.303	3.430	3.500	3.4284	4.000	3.4257
4.258	3.4245	4.500	3.4236	5.000	3.4223
5.500	3.4213	6.000	3.4202	6.500	3.4195
7.000	3.4189	7.500	3.4186	8.000	3.4184
8.500	3.4182	10.00	3.4179	10.50	3.4178
11.04	3.4176				





型号示例:SIFZPRISM25.4-BREW

Product Code SIFZPRISM25.4-BREW

IR Polished Silicon (Si) brewster angle prism

25.4 x 14 x 18mm brewster angle (73.98°) prism.