

MANSWARE 3.3 高硼硅玻璃材质

为了方便客户更好地了解曼斯韦尔 MANSWARE 玻璃产品的材质，更好地服务市场，以下是我司针对玻璃耗材制作过程中普遍使用的国际通用玻璃材质：3.3 高硼硅玻璃作详细介绍。

3.3 高硼硅玻璃：

高硼硅玻璃（又名硬质玻璃），是利用玻璃在高温状态下导电的特性，通过在玻璃内部加热来实现玻璃熔化，经先进生产工艺加工而成，因线热膨胀系数为 $(3.3 \pm 0.1) \times 10^{-6}/K$ ，也有人称之为“高硼硅玻璃 3.3”。它是一种低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的特殊玻璃材料，因其优异的性能适用于各专业领域，在德、美等发达国家进行了较为广泛的使用。

优点：

1. 比普通玻璃性能更出色：

与普通玻璃相比，无毒副作用，其机械性能，热稳定性能，抗水、抗碱、抗酸等性质大大提高，可广泛用于化工、航天、军事、家庭、医院等各个领域，其良好的透光性，良好的机械性能和良好的耐冲击性能使其作为太阳能热水器，真空集热管的主要材料。

2. 非常低的热膨胀系数

较低的膨胀系数将减少因温度梯度应力造成的影响，使其可以耐 300°C 以内的温差巨变。

3. 优异的光学性能

低色散（约 65 阿贝数眼镜）和相对较低的折射率（整个可见光范围 1.51-1.54），作为天文望远镜反射镜组件、真空集热管的的首选玻璃材料。

4. 耐高温。

应变温度在 520°C，软化温度为 821°C。

3.3 高硼硅玻璃具体物理化学性能	
含硅量	80%以上
应变温度	520° C
退火温度	560° C
软化温度	820° C
折射率	1.47
透光率 (2 毫米)	92%
弹性模量	76KNmm-2
抗张强度	40-120Nmm-2
玻璃应力光学常数	3.8×10^{-6} 平方毫米/否
加工温度 (104dpas)	1220 °C
线膨胀系数 (20-300 °C)	3.3×10^{-6} K-1 的
密度 (20° C)	2.23gcm-1
比热	0.9Jg-1K 的-1
导热率	1.2Wm-1K 的-1
耐水性能 (国际标准化组织 719)	1 级
耐酸性能 (国际标准化组织 195)	1 级
耐碱性能 (国际标准化组织 695)	2 级

上海玖梧供应链（集团）有限公司

