

中华人民共和国国家标准

GB/T 5949-1986

透明石英玻璃气泡、气线检验方法

1987—02—01 实施

国家标准局

发布

项 次

项 次.....	2
1 测试原理	4
2 试样制备	5
3 仪器与材料	6
4 测试步骤	7
5 结果和计算	8
6 测试报告	9
附加说明：	10

本标准适用于透明石英玻璃气泡、气线的检验。对于有外形轮廓的包含物(如析晶点、色斑、暗疤等)也可参照本方法。

1 测试原理

本方法是用光学放大的原理，定量测定气泡、气线或包含物的大小和分布情况。

2 试样制备

2.1 透明石英玻璃管：

直径小于 100 mm 时，取整管；

直径大于或等于 100mm 时，切取弦长 10~100mm 的试片；长度应小于或等于 500mm。

2.2 透明石英玻璃板材：

尺寸为 10mm×10mm×1mm~300mm×300mm×100mm。

2.3 光学石英玻璃：

尺寸等于或小于 300mm×300mm×100mm，表面抛光或用 200 号砂细磨。

2.4 透明石英玻璃制品：

取整件。

3 仪器与材料

- 3.1 投影仪的放大倍数为 10~100 倍。物镜放大率误差为 ± 0.0008 。工作台的示值精度为 0.005mm。也可采用读数显微镜或测量显微镜。
- 3.2 游标卡尺、百分表。
- 3.3 脱脂纱布、擦镜纸、无水乙醇。

4 测试步骤

- 4.1 目测试样，找出待测位置，做出标记。
- 4.2 用无水乙醇将待测试样擦拭干净。
- 4.3 根据待测气泡大小和密度，选择合适的放大倍率进行测定。
- 4.4 从表面开始不断调节焦距，依层次测定标记内气泡直径(不规则形状气泡的直径，取最大和最小直径的算术平均值)、气线长度、宽度和数量。
- 4.5 测定气泡、气线的深度分布时，把显微镜的焦点调在试样表面，记录读数(l_0)，然后调焦在选定的气泡、气线上。测出的 z 坐标方向上的读数(l_1)。按下式计算出气泡、气线的深度。

$$a=n(l_1-l_0)$$

式中： a ——气泡层至表层的深度，mm；

n ——试样的折射率(1.4583)；

l_1-l_0 ——测得的距离，mm。

5 结果和计算

- 5.1 记录每个试样测得的气泡、气线大小和数量，测定三次，取其算术平均值。
- 5.2 光学石英玻璃，计算单位重量或体积内不同直径的气泡数量。

6 测试报告

6.1 按下列格式与内容填写测试报告。

透明石英玻璃气泡、气线测试报告

送样单位_____送样日期_____

试样名称_____试样数量_____

测试日期_____测试人员_____

试样编号	试样规格，mm	测试内容	测试结果	备注
------	---------	------	------	----

检验人_____审核人_____

测试单位 盖章

附加说明：

本标准由国家建筑材料工业局提出，由建筑材料科学研究院归口并负责解释。

本标准由建筑材料科学研究院负责起草。

本标准主要起草人刘俊娥。

自本标准实施之日起，原建材部部标准 JC 190-81《透明石英玻璃气泡、气线检验方法》作废。