

ICS 81.040.01  
N 05



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7962.19—2010  
代替 GB/T 7962.19—1987

GB/T 7962.19—2010

## 无色光学玻璃测试方法 第 19 部分：磨耗度

Test methods of colourless optical glass—  
Part 19: abrasion factor

中华人民共和国  
国家标准  
无色光学玻璃测试方法  
第 19 部分：磨耗度  
GB/T 7962.19—2010

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码：100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2011 年 5 月第一版 2011 年 5 月第一次印刷

书号：155066·1-42747 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话：(010)68533533



GB/T 7962.19—2010

2011-01-14 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

4.2 工艺参数如下:

- a) 金刚石丸片为 W20,浓度 100%,青铜结合,直径为 10 mm,厚度为 3 mm;
- b) 磨盘转速 60 r/min;
- c) 限制转动摆杆摆动次数 130 次/min,行程 8 mm;
- d) 被测试样承受垂直荷重 14.706 N。被测试样距磨盘转轴中心(H)为 80 mm。

4.3 天平最小分度值不低于 1 mg。

5 被测玻璃试样与标准玻璃

5.1 待测玻璃试样应符合 GB/T 903 中规定的气泡度不超过 4 C,应力双折射 2 类,条纹度不超过 2 C 的要求。

5.2 将被测玻璃试样加工成直径  $\phi 34_{-0.05}^0$  mm,厚度  $10_{0.1}^0$  mm 的圆柱体,用 302# 金刚砂细磨,数量五块。

6 测量

6.1 条件

- 6.1.1 冷却液采用蒸馏水,水温  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ,流速 25 mL/min。
- 6.1.2 试验室温度波动  $(18 \sim 25)^\circ\text{C}$ 。
- 6.1.3 将被测玻璃试样清洗后,干燥烘干,并做好标识。
- 6.1.4 每一批被测玻璃试样测试前,应先进行标准玻璃(K9)的研磨测试。

6.2 步骤

- 6.2.1 用天平称取干燥样品的质量  $m_1$ 。
- 6.2.2 金刚石丸片磨盘用 302# 金刚砂研磨 1 min。
- 6.2.3 将试样按规定尺寸放在磨盘上,加上负荷,研磨 3 min。
- 6.2.4 取下样品、清洗、干燥烘干。
- 6.2.5 用天平称取其质量  $m_2$ 。
- 6.2.6 其他四块样品重复上述 6.2.1~6.2.5 步骤。
- 6.2.7 按 GB/T 7962.20 的规定测试被测玻璃试样的密度。

7 数据处理

7.1 按式(1)计算试样磨损减少质量:

$$W = m_1 - m_2 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- W——被测玻璃试样磨损减少质量,单位为克(g);
- $m_1$ ——被测玻璃试样研磨前质量,单位为克(g);
- $m_2$ ——被测玻璃试样研磨后质量,单位为克(g)。

7.2 将五块试样的磨损减少质量的算术平均值代入式(2),计算磨耗度  $F_A$ :

$$F_A = \frac{W/\rho}{W_0/\rho_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- $F_A$ ——磨耗度;
- $W_0$ ——标准玻璃(K9)的磨损减少质量,单位为克(g);
- W——被测玻璃试样的磨损减少质量,单位为克(g);
- $\rho_0$ ——标准玻璃(K9)的密度,单位为克每立方厘米(g/cm<sup>3</sup>);

前 言

GB/T 7962《无色光学玻璃测试方法》分为 20 个部分:

- 第 1 部分:折射率和色散系数;
- 第 2 部分:光学均匀性 斐索平面干涉法;
- 第 3 部分:光学均匀性 全息干涉法;
- 第 4 部分:折射率温度系数;
- 第 5 部分:应力双折射;
- 第 6 部分:杨氏模量、剪切模量及泊松比;
- 第 7 部分:条纹度;
- 第 8 部分:气泡度;
- 第 9 部分:光吸收系数;
- 第 10 部分:耐 X 射线性能;
- 第 11 部分:可见折射率精密测试;
- 第 12 部分:光谱内透过率;
- 第 13 部分:导热系数;
- 第 14 部分:耐酸稳定性;
- 第 15 部分:耐潮稳定性;
- 第 16 部分:线膨胀系数、转变温度和弛垂温度;
- 第 17 部分:紫外、红外折射率;
- 第 18 部分:克氏硬度;
- 第 19 部分:磨耗度;
- 第 20 部分:密度。

本部分为 GB/T 7962 的第 19 部分。

本部分代替 GB/T 7962.19—1987《无色光学玻璃测试方法 相对研磨硬度测试方法》。

本部分与 GB/T 7962.19—1987 相比,主要变化如下:

- 调整了标准的结构,增加了前言、规范性引用文件两部分内容;
- 将相对研磨硬度测试方法改为磨耗度测试方法,定义及计算公式做相应修改;
- 修改了 GB/T 7962.19—1987 的“4.3.4 结果报告单”(见 7.6)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国仪表功能材料标准化技术委员会(SAC/TC 419)归口。

本部分负责起草单位:全国仪表功能材料标准化技术委员会。

本部分主要起草人:刘庆宾、赵光明、何伦英。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7962.19—1987。