ICS 71.040.20
N 64

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15727—1995

# 实验室仪器玻璃热冲击试验方法（棒状法）

**Methods for thermal shock test of laboratory apparatus glass (stick method)**

1995-10-24发布　　1996-07-01实施

国家技术监督局　发布

需要全本请访问 www.ertongbook.com

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
**实验室仪器玻璃热冲击试验方法**
**（棒状法）**
GB/T 15727—1995
*
中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电　　话:8522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行　各地新华书店经售
**版权专有　不得翻印**
*
开本 880×1230　1/16　印张 1/4　字数 4 千字
1996年4月第一版　1996年4月第一次印刷
印数 1—1 500
*
书号:155066·1-12276　定价 8.00 元
*
标 目 286—38

中华人民共和国国家标准

# 实验室仪器玻璃热冲击试验方法（棒状法）

GB/T 15727—1995

**Methods for thermal shock test of laboratory apparatus glass (stick method)**

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了玻璃材质的热冲击试验方法的原理、设备、试样、试验程序及结果处理。

本标准适用于玻璃材质的热冲击试验。

## 2 方法原理

本方法是确定加热的棒状玻璃样品在水中冷却时对急剧的温度变化的承受能力。保持样品不炸裂的最大温度差，定义为该玻璃的耐热冲击温度。

## 3 试验设备

3.1 立式管状加热电炉

3.1.1 电炉内径不小于 42 mm，长不大于 230 mm，恒温区长度不小于 60 mm。

3.1.2 电炉上口挡板开有插入测温元件（如温度计）的孔；下口有活动挡板，其开关机构与样品篮升降机构联动。

3.1.3 温度调节器：400℃以内恒温 10 min 应保持温度波动不大于 1%。

3.2 调压器：2 kVA。

3.3 水银温度计：0～50℃，0～500℃（分度值 0.5℃）各 1 支。

3.4 烧杯：1 000 mL1 只。

3.5 试样篮：由金属片或丝制成的 30 mm×30 mm（$\varphi \times h$）多孔篮筐。可吊于加热炉恒温区内，并与炉下口活动挡板联动，可自由升降。

3.6 放大镜：放大率 10 倍。

## 4 试样制备

4.1 选取无气泡（允许有直径小于 1 mm 气线不多于 3 条）、节瘤、条纹结石等缺陷的直径为 6±0.2 mm玻璃棒。

4.2 将玻璃棒切成长 30±2 mm 的试样 20 支，两端磨平，边烧圆，良好地退火消除应力。

4.3 试样分两组，每组 10 支。

## 5 试验程序

5.1 将一组 10 支试样放入篮中，置于炉内恒温区。

5.2 接通电源，调节电压，使加热电炉以 3～5℃/min 的速度升温。

国家技术监督局 1995-10-24 批准　　1996-07-01 实施

5.3 适当选取第一次急冷温度(一般低于该玻璃热冲击温度 30～40℃为宜)。

5.4 烧杯中加入 20±1℃的水,炉底和水面距离保持在 100 mm 以内。

5.5 达到预定加热温度后,恒温 10 min,期间温度误差在±1%以内,恒温完毕迅速打开炉下口挡板,使样品篮落入水中,使其急冷,记录炉温及水温。

5.6 取出试样,擦干。用肉眼、放大镜观察剔出有裂痕试样,记录其数目,未炸裂的试样以每次 10℃为一级重复上述试验,直至 10 支试样全部炸裂为止。

5.7 取另外一组 10 支试样重复上述试验。

## 6 结果的表示方法

6.1 耐热冲击温度 $T$ 由下式计算:

$$T(℃) = \frac{\Delta T_1 N_1 + \Delta T_2 N_2 + \cdots\cdots \Delta T_i N_i}{10}$$

式中:$\Delta T_1, \Delta T_2 \cdots\cdots \Delta T_i$——每次试样炸裂炉温与水温之差;

$N_1, N_2 \cdots\cdots N_i$——每次试样炸裂数量。

6.2 试验结果以两组试样的耐热冲击温度的平均值表示。若每组试样的耐热冲击温度与平均值之差大于 5%,则应再取 20 支重新试验。

6.3 试验报告

6.3.1 试样名称、来源。

6.3.2 试验依据标准。

6.3.3 平均耐热冲击温度 $T$。

6.3.4 试验者、试验日期。

---

**附加说明:**

本标准由中国轻工总会提出。

本标准由全国玻璃仪器标准化技术委员会归口。

本标准由轻工总会玻璃仪器质量监督检测中心、天津玻璃仪器厂负责起草。

本标准主要起草人马桂英、陈廷珍。

GB/T 15727-1995

版权专有 不得翻印

*

书号:155066·1-12276

定价: 8.00 元

*

标 目 286—38

GB/T 15727—1995