

ICS 81.040.10
Q 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 37788—2019

超薄玻璃弹性模量试验方法

Test method for elastic moduli of ultra-thin glass

2019-08-30 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
超薄玻璃弹性模量试验方法

GB/T 37788—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年7月第一版

*

书号: 155066·1-63172

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业玻璃和特种玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 447)归口。

本标准起草单位:中国建材检验认证集团股份有限公司、中国建筑材料科学研究总院有限公司、醴陵旗滨电子玻璃有限公司、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、江苏铁锚玻璃股份有限公司、上海市计量测试技术研究院。

本标准主要起草人:刘小根、包亦望、万德田、刘松华、王银茂、蔡潇雨、邱岩、涂昊、周到、田远、孙与康、刘柏辉、潘瑞娜、马德隆、王艳萍、艾福强。

超薄玻璃弹性模量试验方法

1 范围

本标准规定了利用悬臂梁振动法测量超薄玻璃弹性模量的术语和定义、试验原理、试验装置、试样、试验、结果计算和试验报告。

本标准适用于厚度为 0.1 mm~1.1 mm 的玻璃的弹性模量测试。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1216 外径千分尺

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

超薄玻璃悬臂梁 **ultra-thin glass cantilever beam**

一端为固定于支座上且不产生轴向、左右位移和转动,另一端为自由端的超薄玻璃梁。

3.2

悬臂梁振动频率 **vibrational frequency of the cantilever beam**

悬臂梁在单位时间内的振动次数。

4 试验原理

悬臂梁处于自由振动下的固有频率由试样尺寸、弹性模量和质量确定。将超薄玻璃制备成悬臂梁,并测量其横向自由振动下的一阶固有频率及悬臂梁尺寸和质量,根据给定的计算公式得到超薄玻璃的弹性模量。

5 试验装置

5.1 试样支承装置

试样支承基座应由具有一定质量的金属块体组成,且总质量应大于 1 000 g 以上。

5.2 振动测试系统

振动测试系统由传感器、信号采集放大器和数据分析系统组成。传感器应选择非接触式激光传感器或其他能够测量玻璃振动的光电传感器,频率测量范围 1 Hz~4 kHz,长度测量范围不小于 10 mm,工作距离 20 mm~500 mm,传感器应固定在高度可调节的支承座上。信号采集及放大器包括信号调节器,A/D 转换器,频率精确至 0.1%。