



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5433—2008  
代替 GB/T 5433—1985

---

## 日用玻璃光透射比测定方法

Test method for the transmittance of domestic glass

2008-12-30 发布

2009-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准代替 GB/T 5433—1985《日用玻璃透过率测定方法》。

本标准与 GB/T 5433—1985 的差异：

——测定范围：原为无色日用玻璃可见光透过率的测定，修改后为日用玻璃制品的光透射比的测定。

——光透射比原为  $T(\%) = I/I_0 \times 100$  (400 nm~700 nm, 7 个点) 平均值，修改后为

$$\tau_v = \frac{\sum_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} \tau(\lambda) V(\lambda) S_{D65}(\lambda) \Delta\lambda}{\sum_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} V(\lambda) S_{D65}(\lambda) \Delta\lambda} \quad (380 \text{ nm} \sim 780 \text{ nm}, \text{波长间隔 } 10 \text{ nm} \text{ 的叠加值})。$$

——样品厚度由  $(2 \pm 0.15)$  mm 改为  $(2 \pm 0.1)$  mm。

——样品表面要求由用光洁度改用表面粗糙度表示。

——取消了对样品平面平行度 0.04 mm 的要求。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国日用玻璃标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：东华大学、国家眼镜玻璃搪瓷制品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：杨建荣、王贤英。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 5433—1985。

# 日用玻璃光透射比测定方法

## 1 范围

本标准规定了日用玻璃制品光透射比的检验要求和方法。  
本标准适用于日用玻璃制品的光透射比的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

JJG 178 紫外、可见、近红外分光光度计检定规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**光 light**

能对人的视觉系统产生明亮和颜色感觉的电磁辐射，又叫可见电磁辐射。其波长范围一般取 380 nm~780 nm。

### 3.2

**光谱透射比 spectral transmittance**

$\tau(\lambda)$

玻璃的光谱透射比  $\tau(\lambda)$ ，是指波长为  $\lambda$  时，玻璃的透射光谱通量与入射光谱通量之比。

### 3.3

**光透射比 luminous transmittance**

$\tau_v$

光透射比  $\tau_v$  是在 D65 光源下，透过玻璃的光通量与入射光通量的比值。玻璃光透射比( $\tau_v$ )的数学表达式如式(1)：

$$\tau_v = \frac{\int_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} \tau(\lambda) V(\lambda) S_{D65}(\lambda) d\lambda}{\int_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} V(\lambda) S_{D65}(\lambda) d\lambda} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$\lambda$ ——波长，单位为纳米(nm)；

$\tau(\lambda)$ ——玻璃的光谱透射比；

$V(\lambda)$ ——明视觉光谱光视效率函数；

$S_{D65}(\lambda)$ ——标准照明体 D65 光源的相对光谱功率分布。

## 4 要求

### 4.1 一般要求

实验室应保持清洁，环境温度、湿度、震动应符合测试系统要求。

4.2 样品要求

- 4.2.1 样品厚度应为(2.0±0.1)mm。
- 4.2.2 样品表面粗糙度  $Rz \leq 0.100 \mu\text{m}$ 。

4.3 仪器要求

- 4.3.1 分光光度计的性能应符合 JJG 178 规定的要求。
- 4.3.2 波长范围应包含 380 nm~780 nm。
- 4.3.3 波长间隔应小于等于 10 nm。

5 光透射比  $\tau_v$  的测量

- 5.1 样品应清洗干净。
- 5.2 开启分光光度计,预热至稳定状态。
- 5.3 波长范围选择 380 nm~780 nm。
- 5.4 波长间隔选择 10 nm。
- 5.5 将样品放入仪器的样品室进行测试。
- 5.6 计算光透射比  $\tau_v$  时用波长间隔 10 nm 的叠加式(2)替代 3.3 给出的式(1)连续函数积分式:

$$\tau_v = \frac{\sum_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} \tau(\lambda) V(\lambda) S_{D65}(\lambda) \Delta\lambda}{\sum_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} V(\lambda) S_{D65}(\lambda) \Delta\lambda} \dots\dots\dots(2)$$

波长间隔 10 nm 的  $V(\lambda) S_{D65}(\lambda)$  数值可查表(见附录 A)。  
 注: 如果波长间隔小于 10 nm 时,其  $V(\lambda) S_{D65}(\lambda)$  的数值可用内插法求得。

6 测量报告内容

- 6.1 执行标准号及标准名称。
- 6.2 样品的名称、规格、数量、厚度和来源。
- 6.3 测试结果  $\tau_v(\%)$  及其有效数值精确到 0.1%。
- 6.4 在测试中需要说明的问题。
- 6.5 开始和完成试验的日期。
- 6.6 完成分析的实验室。
- 6.7 检验、审核等人员签名。

附 录 A  
(规范性附录)

用于光透射比计算的相关数据

表 A.1 用于光透射比计算的相关数据

波长/nm	$S_{D65}(\lambda) \cdot V(\lambda)$	波长/nm	$S_{D65}(\lambda) \cdot V(\lambda)$
380	0	590	6.354 0
390	0.000 5	600	5.374 0
400	0.003 1	610	4.264 8
410	0.010 4	620	3.161 9
420	0.035 4	630	2.088 9
430	0.095 2	640	1.386 1
440	0.228 3	650	0.810 0
450	0.420 7	660	0.462 9
460	0.668 8	670	0.249 2
470	0.989 4	680	0.126 0
480	1.524 5	690	0.054 1
490	2.141 5	700	0.027 8
500	3.343 8	710	0.014 8
510	5.131 1	720	0.005 8
520	7.041 2	730	0.003 3
530	8.785 1	740	0.001 4
540	9.424 8	750	0.000 6
550	9.792 2	760	0.000 4
560	9.415 6	770	0
570	8.675 4	780	0
580	7.887 0	—	—