



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11420—XXXX  
代替GB/T 11420—1989

## 搪瓷制品和瓷釉 光泽度测试方法

Vitreous and porcelain enamels-Test method of specular glossiness

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 11420-1989《搪瓷光泽测试方法》，与GB/T 11420-1989相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了“术语和定义”（见第3章，1989版第2章）；
- 更改了试验原理的描述（见第4章，1989版第3章）；
- 增加了60°测量角度（见5.1.1，1989的5.3）；
- 更改了仪器光源要求（见5.1.2，1989版的5.3.1.1）
- 增加了工作标准板的要求（见5.2）；
- 增加了试验环境（见第7章）；
- 增加了测试部位示意图（见8.3，1989版的6.2.2）；
- 更改了试验步骤的描述（见第8章，1989版第6章）；
- 增加了资料性附录A（见附录A）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国金属与非金属覆盖层标准化技术委员会搪瓷分技术委员会（SAC/TC57/SC3）归口。

本文件起草单位：湖南信诺颜料科技有限公司、珠海格力电器股份有限公司、东华大学、国家眼镜玻璃搪瓷制品质量检验检测中心。

本文件主要起草人：

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

- 1989年首次发布为GB/T 11420-1989；
- 本次为第一次修订。

# 搪瓷制品和瓷釉 光泽度测试方法

## 1 范围

本文件规定了搪瓷制品和瓷釉瓷层表面光泽度的测试方法。  
本文件适用于测试搪瓷瓷层表面的光泽度。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

JJG 696 镜向光泽度计和光泽度板

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**光泽 Gloss**

搪瓷瓷层表面的光亮程度。

### 3.2

**光泽度 Specular Glossiness**

通过数值表示搪瓷瓷层表面的光亮程度。

### 3.3

**基准标准板 Primary Standard of Specular Glossiness**

在可见光波长范围内，在入射角度（ $\theta$ ）下，折射率为1.567的抛光平整黑玻璃板的表面光泽度值定义为100。

### 3.4

**工作标准板 Working Standard of Specular Glossiness**

通常采用玻璃或陶瓷等材料制成，用于光泽度仪测量校准的表面平整、均匀、耐磨的标准板。

## 4 原理

在规定的光源和入射角度（ $\theta$ ）下，通过比较搪瓷瓷层表面镜向方向的反射光通量与标准板镜向方向的反射光通量来测试其光泽度。

光泽度用下述公式表示为：

$$G_s(\theta) = \frac{\varphi_s}{\varphi_{os}} \cdot G_{os}(\theta) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$G_s$ ——样品的光泽度；

$\varphi_s$ ——样品的反射光通量；  
 $\varphi_{os}$ ——标准板的反射光通量；  
 $G_{os}$ ——标准板的光泽度；  
 $\theta$ ——入射角度。

## 5 仪器设备

### 5.1 光泽度仪

5.1.1 测试角度为  $45^\circ$  或  $60^\circ$ ，仪器性能要求不低于 JJG 696 中二级要求，仪器的光学原理图和光泽探测头的光学几何条件可参考附录 A。

5.1.2 光源符合 JJG 696 的要求。

5.1.3 测试窗口的边长或直径不小于 10 mm。

### 5.2 工作标准板

符合 JJG 696 中工作板的要求。

## 6 样品

样品测试面应无明显凹凸不平、翘曲、裂纹或爆瓷等缺陷。

## 7 试验环境

环境温度  $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ ，相对湿度 30%~80%。

## 8 试验步骤

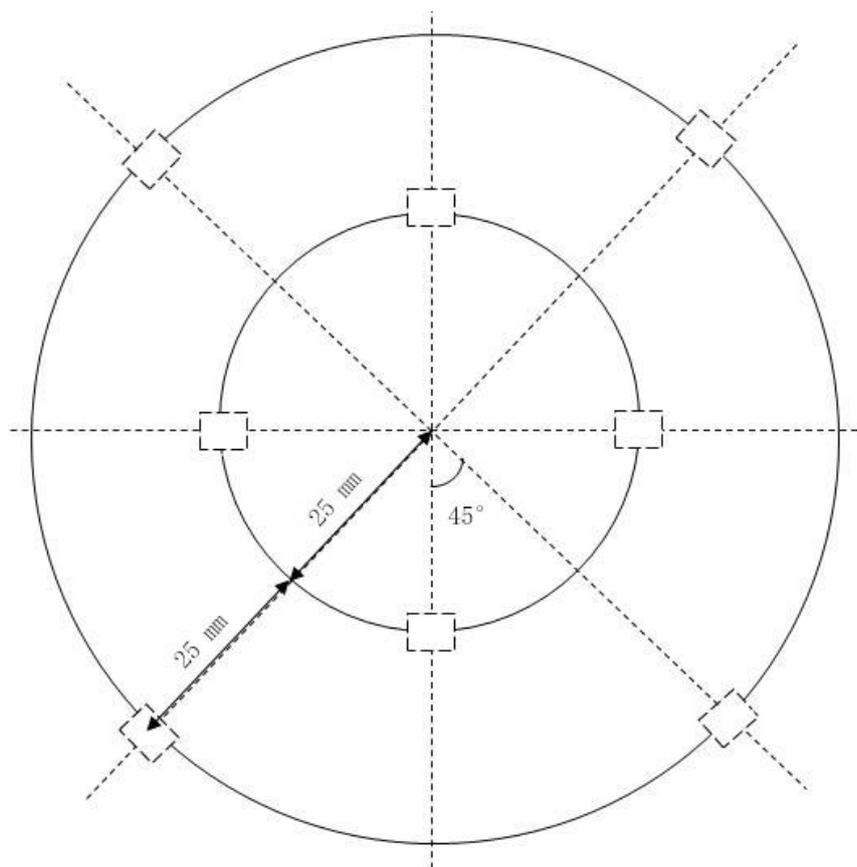
8.1 先用脱脂剂（如无水乙醇等）清洗样品测试面，随后用去离子水冲洗，直至水能够在测试面均匀扩展为止。

8.2 样品用滤纸吸干或用吹风机吹干。干燥后，手不应触碰样品测试面。

8.3 测试部位应符合表 1 的规定，图 1 为测试部位示意图。

表1 测试部位的确定

| 样品                          | 测试点数 | 测试部位   |
|-----------------------------|------|--|
| 最大平整部分直径 < 150 mm           | 4    | 以平整部分中心为圆心，25 mm 为半径的圆周上的 4 个平分点为测试部位。                           |
| 最大平整部分直径 $\geq$ 150 mm      | 8    | 以平整部分中心为圆心，50 mm 为半径的圆周上的 4 个平分点及以 25 mm 为半径的同心圆周上的 4 个平分点为测试部位。 |
| 注：应避免在明显的凹坑、凸点或其他缺陷处选择测试部位。 |      |  |



□——测试部位位置

图1 测试部位示意图

- 8.4 接通电源，稳定后，按仪器使用要求校零或自检。
- 8.5 用工作标准板校核仪器。
- 8.6 将仪器测试窗口逐个置于测试部位上测试，记录各个部位的测试值。

## 9 计算与结果表示

计算样品的光泽度测试值的算术平均值，以此算术平均值作为测试结果，测试结果精确到1光泽单位。若单个测试值与平均值的偏差大于10%时，按照第7章重新进行测试。

对于不同角度的测试结果，应在符号*G*后括号内标注测试角度：

测试角度为45°，用*G*（45）表示；

测试角度为60°，用*G*（60）表示。

## 10 试验报告

试验报告至少应给出以下内容：

- a) 样品名称；
- b) 所使用的标准；
- c) 测试角度；

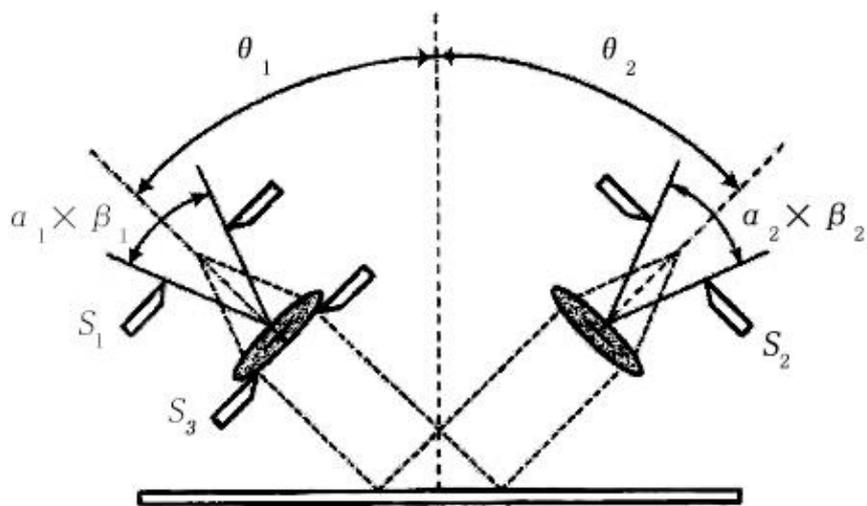
- d) 测试日期;
- e) 测试结果;
- f) 其他需要说明的情况。

## 附录 A

(资料性)

## 光学原理图和光泽探测头的几何条件

A.1 光学原理图见图 A.1。



标引序号说明:

 $\theta_1$ ——入射角 $\theta_2$ ——反射角 $\alpha_1$ ——入射张角 (入射面内) $\alpha_2$ ——反射张角 (入射面内) $\beta_1$ ——入射张角 (垂直面内) $\beta_2$ ——反射张角 (垂直面内) $S_1$ ——入射光阑 $S_2$ ——反射光阑 $S_3$ ——孔径光阑

图 A.1 光学原理图