



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—201×

日用陶瓷釉面耐金属刀叉 划痕性能测试方法

Test method for metal marking resistance of glazed ceramic tableware

20××-××-××发布

20××-××-××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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国日用陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 405)归口。

本标准起草单位：国家陶瓷产品质量监督检验中心(江西)、淄博华光陶瓷科技文化有限公司、福建冠福实业有限公司、广东健诚高科玻璃制品股份有限公司、深圳市国瓷永丰源瓷业有限公司。

本标准主要起草人：徐大余、张侃、孟丽、苏俊基、詹建怀、孟瑞飞。

日用陶瓷釉面耐金属刀叉 划痕性能测试方法

1 范围

本标准规定了在常温条件下测定日用陶瓷器釉面耐金属刀叉划痕的测试方法。
本标准适用于日用瓷器、炆器、陶器等与金属刀叉接触的有釉盘类制品。

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 1220 不锈钢棒

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

3 原理

模拟使用餐刀方式,采用标准刀具在特定的施力情况下直线往返刻划陶瓷器釉面,观察釉面被刻划严重程度,确定其耐金属餐具划痕性能。

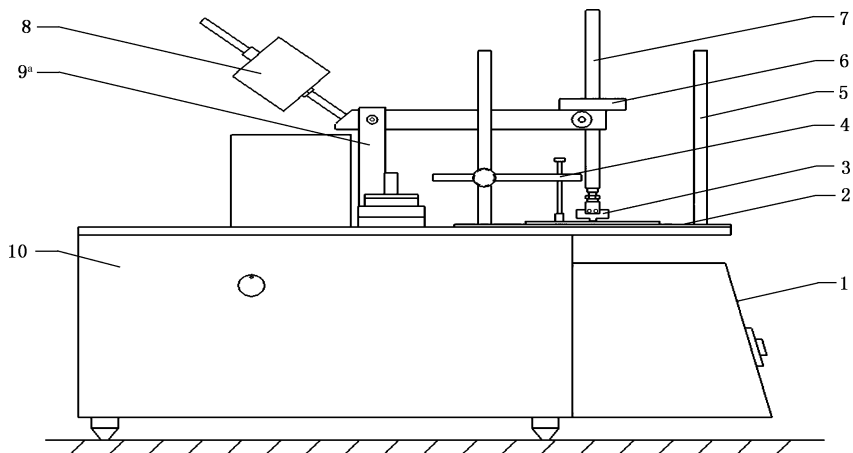
4 试剂

无水乙醇(化学纯)。

5 设备及器具

5.1 耐划痕性能测试仪

如图 1 所示。



说明：

- 1 —— 控制面板；
- 2 —— 工作平台；
- 3 —— 标准刀具；
- 4 —— 移动紧固压杆；
- 5 —— 紧固架；
- 6 —— 配重砝码；
- 7 —— 刀具支架；
- 8 —— 平衡码；
- 9 —— 往返移动杠杆；
- 10 —— 机体。

^a 测试时杠杆的前后移动行程为 $35\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ 、移动速度为 $300\text{ cm/min} \pm 50\text{ cm/min}$ 、刀具移动的横向摆幅小于 2 mm 。

图 1

5.2 标准刀具

材质为马氏体型不锈钢，钢材牌号为 20Cr13，符合 GB/T 1220 和 GB/T 3280 中规定的成分要求，刀片硬度为 HRC45～HRC50；刀口为直线平口形式，刀口长度为 $5\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ ，刀口厚度约为 0.4 mm 。

5.3 烘箱

温控在 $\pm 5^\circ\text{C}$ 之内。

5.4 天平

精度为 0.1 g 。

6 试样

取同一生产批次规格、器型相同的盘类产品，样品表面应没有裂纹、缺釉和釉薄等缺陷。

7 步骤

- 7.1 用海绵或棉布蘸取无水乙醇擦洗样品的釉面,然后用自来水冲洗、干布擦干后在干燥箱中 $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 烘干,取出后冷却至室温。
- 7.2 将样品水平放置在工作平台上,选取合适的刻划位置(如餐刀经常作用的部位),调节紧固压杆压紧样品,确保在测试过程中样品不会松动。
- 7.3 夹紧标准刀具,使刀面垂直于陶瓷釉面,刀口与釉面平行接触。
- 7.4 调节平衡码,使刀口与釉面刚好接触而无作用力。
- 7.5 加载配重砝码,使得刀具作用在釉面上的力为 10 N 。
- 7.6 开启电源开关,进行刻划试验。每个样品刻划 3 道划痕,每道划痕刻划 4 次(刀具往返一个周期记为 2 次刻划),划痕与划痕平行间隔 10 mm 。
- 7.7 刻划结束后,关掉电源开关,松开紧固压杆,取下样品,用无水乙醇擦拭。
- 7.8 在自然光或人工照明条件下,距釉面约 25 cm 处,目测。

8 划痕性能分级

在 3 道划痕中,选取程度相近的 2 道按表 1 进行判定。

表 1 划痕性能分级

级别	釉面划痕情况
1	几乎察觉不到有痕迹迹象
2	可以隐约察觉到颜色非常浅且短小的痕迹
3	能看到较淡的铅灰色的条痕
4	非常明显能看清楚划痕且呈灰黑条状
5	釉面出现划伤并且出现明显凹槽

9 检验报告

检验报告应至少包括以下内容:

- a) 检验依据;
- b) 样品描述(名称、数量、种类、规格等);
- c) 检验结果;
- d) 检验日期、检验人员;
- e) 其他需要说明的情况。