



# 中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—201×

## 日用陶瓷器抗釉裂测试方法

Test method for crazing resistance of domestic ceramic wares

201×-××-××发布

201×-××-××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、福建省德化县格瑞瓷业有限公司、深圳市国瓷永丰源瓷业有限公司。

本标准主要起草人：李硕、徐莉华、张宁、代继兵、余丽梅、聂文志。

# 日用陶瓷器抗釉裂测试方法

## 1 范围

本标准规定了日用陶瓷器抗釉裂性的测试方法。

本标准适用于表面有釉的日用陶器、炆器、瓷器抗釉裂性的测试。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**釉裂 crazing**

因胎体湿膨胀或热压使釉产生足够的张力,导致的釉层裂纹。

### 2.2

**湿膨胀 moisture expansion**

胎体因吸收水分产生的膨胀。

### 2.3

**热震 thermal shock**

温度的急剧变化。

## 3 原理

样品放入蒸压釜中,在一定压力、饱和水蒸气下经过数次循环来测试由湿膨胀引起的釉裂。(应缓慢地增加和减少蒸汽压来降低产生热震的可能。每次循环后应检查样品,通过将样品表面染色检查釉面是否有裂纹。)

## 4 仪器设备与器具

### 4.1 蒸压釜

蒸汽压力至少为 1.0 MPa,能够容纳多件样品。应设有压力计、安全阀、放气阀,在高于大气压力下测试精度为 $\pm 34$  kPa,压力计量器和内置为满足恒定蒸汽压力所需的热源装置。

### 4.2 染色水溶液

含有 $(5\pm 1)$ g/L 的曙红和 $(5\pm 1)$ g/L 的日用洗涤液。

### 4.3 其他

软棉布。

## 5 试样

至少 7 件未使用的样品。

注：由于制造方法的细微差别，建议同时测试同一产品的扁平制品和空心制品。

## 6 步骤

- 6.1 用日用洗涤剂去除样品表面的污垢和碎片，检查确认样品无裂纹。
- 6.2 室温下将样品直立排放在适当的支撑物上装入蒸压釜内，样品距离水面不小于 5 cm，样品之间及样品与蒸压釜壁间应有足够的空间。
- 6.3 逐步升高蒸压釜内的压力，将压力升高到 340 kPa，升压时间控制在 15 min 到 1 h 之内，并将压力保持在 $(340 \pm 34)$  kPa，保压时间为 2 h。
- 6.4 逐步将蒸压釜内的压力降到大气压。冷却 1 h 后打开蒸压釜取出样品。
- 6.5 将样品浸入染色剂(4.2)中 $(5 \pm 1)$  min，然后用棉布擦去染色剂。
- 6.6 检查样品并记录出现裂纹的样品数，同时取出出现裂纹的样品。
- 6.7 重复测试步骤直至所有样品都出现裂纹。

注：如果 5 次循环之后还未出现有裂纹的样品，可以认为继续试验对结果也不会有很大的改变，那么第 7 次循环后便可结束试验。

## 7 结果表述

记录出现裂纹的样品数、记录测试的循环次数和经过 7 次循环不裂的样品数。每件样品的累积抗裂时间为出现裂纹时的循环次数乘 2，7 次循环未裂的累积抗裂时间为 7 乘 2。总累积抗裂时间为所有样品的累积抗裂时间之和。抗裂指数为总累积抗裂时间除样品数，修约到小数点后一位，计算式如式(1)：

$$c = \frac{\sum a \times b}{n} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

- $c$  —— 抗裂指数，单位为小时(h)；
- $a$  —— 出现裂纹时的累积抗裂时间或 7 次循环的累积抗裂时间，单位为小时(h)；
- $b$  —— 出现裂纹的样品数或 7 次循环都不裂的样品数，单位为件；
- $n$  —— 测试样品数，单位为件。

注：抗裂指数计算示例参见附录 A。

## 8 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) 每个循环中产生裂纹的样品数(单位为件)；
- d) 抗裂指数[单位为小时(h)]；
- e) 检验日期、检验人员；
- f) 其他需要说明的情况。

附录 A  
(资料性附录)  
抗裂指数计算示例

表 A.1 7 次循环后所有样品均出现裂纹

循环次数	(a)时间/h	(b)开裂样品数	(a)×(b)
1	2	0	0
2	4	1	4
3	6	1	6
4	8	1	8
5	10	1	10
6	12	2	24
7	14	1	14
7 次循环未裂样品数	14	0	0
总计			66

抗裂指数 =  $66 \div 7 = 9.4(h)$

表 A.2 7 次循环后部分样品未出现裂纹

循环次数	(a)时间/h	(b)开裂样品数	(a)×(b)
1	2	0	0
2	4	0	0
3	6	1	6
4	8	1	8
5	10	2	20
6	12	1	12
7	14	1	14
7 次循环未裂样品数	14	1	14
总计			74

抗裂指数 =  $74 \div 7 = 10.6(h)$

按照表 A.1 和表 A.2 给出的参数,无论 7 次循环结束后几个样品出现裂纹,抗裂指数均为  $(a) \times (b)$  的总和与样品数的比值。