

ICS 81.040.30
CCS Y 22

团 体 标 准

T/CNAGI 004-2023

钢化玻璃锅盖

Tempered glass lids for cookwares

2023-10-26发布

2023-11-1实施

中国日用玻璃协会 发布

中国日用玻璃协会团体标准

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。

本文件由中国日用玻璃协会提出并归口。

本文件起草单位：爱仕达股份有限公司、浙江苏泊尔股份有限公司、山东孟友新材料科技有限责任公司、国家眼镜玻璃搪瓷制品质量检验检测中心、广东祥兴发工艺玻璃有限公司、福建萧师傅厨业有限公司、东华大学。

本文件主要起草人：周蓓莹、陈合林、蔡长寿、孟德友、徐晓健、肖正深、杨章穆、叶佳意、陈美荣、陈灵军、孟维娜、张国琇。

中国日用玻璃协会团体标准

中国日用玻璃协会团体标准

钢化玻璃锅盖

1 范围

本文件规定了钢化玻璃锅盖的玻璃材料食品安全和耐水性、外观和尺寸、耐机械冲击、碎片状态、耐热冲击等要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存的内容。

本文件适用于锅具用钢化玻璃盖的生产、检验和销售。

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。

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB 4806.5 食品安全国家标准 玻璃制品

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 6544 瓦楞纸板

GB/T 6582 玻璃 玻璃颗粒在98℃时的耐水性 试验方法和分级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

平整度 flatness deviation

成品锅盖边部的马鞍状变形量。

4 要求

4.1 玻璃材料

4.1.1 食品安全

应符合 GB 4806.5规定。

4.1.2 耐水性

不低于GB/T 6582-HGB4级。

4.2 外观和尺寸

4.2.1 成品玻璃表面

成品的玻璃表面应符合表1规定。

表 1

缺陷		要求	
		成品直径<180 mm	成品直径≥180 mm
裂纹	有折光的	不应有	
结石	≥0.1 mm	不应有	
划伤/条	5 mm~20 mm ≤	1	2, 不应集中在直径50 mm的范围内
	>20 mm, 手摸可感触到	不应有	
气泡/个	0.1 mm~0.5 mm ≤	1	3
	>0.5 mm	不应有	
边部毛糙等容易引起划伤的缺陷		不应有	
注：非圆形产品由供需双方协商确定。			

4.2.2 开孔

成品开孔处的边部应光滑, 无锋利缺口, 孔的崩边不应大于1.5 mm。蒸气孔的位置距边部不应小于玻璃标称厚度的三倍。

4.2.3 包边

成品包边圈不应出现松动; 包边内不应有碎玻璃及其他杂物; 包边圈的焊接部位不应有尖锐的毛刺。

4.2.4 成品厚薄差

同一成品厚薄差不应大于0.3 mm。

4.2.5 平整度

成品平整度偏差不应大于成品标称直径的0.4%。

4.3 耐机械冲击

样品按5.3试验后, 不应破裂。

4.4 碎片状态

样品按5.4试验后, 在以冲击点中心对称点为中点的30 mm×30 mm范围内(见图1), 碎片总数不应少于25片。

4.5 耐热冲击

样品按5.5试验后, 不应出现破碎, 包边圈不应松动。

5 试验方法

5.1 玻璃材料

5.1.1 食品安全

按 GB 4806.5的方法进行试验。

5.1.2 耐水性

按GB/T 6582的方法进行试验。

5.2 外观和尺寸

5.2.1 成品玻璃表面和开孔

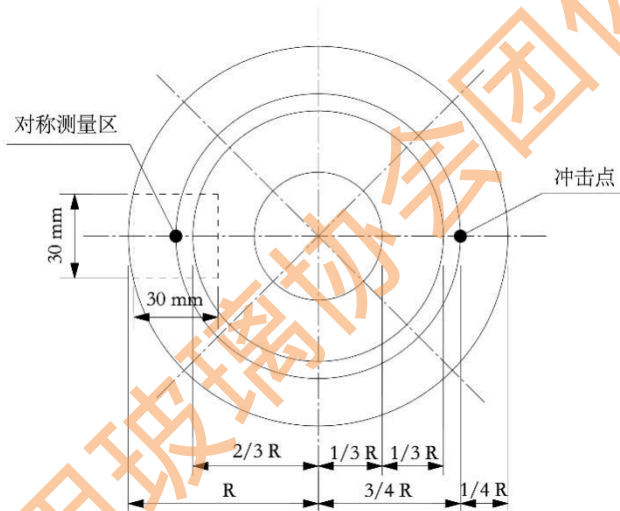
在非直射光线下，距离样品约30 cm处目测，必要时辅以精度不低于0.02 mm的测量工具进行测量。

5.2.2 包边

通过手感检验样品包边圈有无松动、焊接部位有无尖锐的毛刺；摇动样品检验包边圈内有无碎玻璃及其他杂物。

5.2.3 成品厚薄差

在样品1/3R和2/3R处各取均匀分布的4点（见图1），用千分尺或相同精度的厚度测试装置测量样品的厚度，如遇厚度突变位置应避开，计算测得的最大值和最小值之差。



说明：
R—样品中心点至边缘的最短距离（圆形产品即为半径）。

图 1 成品厚薄差、耐机械冲击、碎片状态测量位置示意图

5.2.4 平整度

- 5.2.4.1 样品应未经受其他理化性能试验。
- 5.2.4.2 将被测样品按使用状态置于平整的硬质水平检验平台上，按住样品中心点，使样品的边沿紧贴检验平台，选择一厚度与样品允许的平整度相同的塞尺塞入样品边沿与检验平台之间的间隙中。操作时，塞尺应平放在检验平台上，沿着样品边沿的周边塞入，如果此塞尺无法塞入，则认为样品符合要求。
- 5.2.4.3 如果塞尺的头部达到样品边沿的内边缘而样品没有晃动，则认为塞尺已塞入。再使用级差 0.05 mm 的更厚的塞尺重复 5.2.4.2 步骤，若此时塞尺无法塞入，仍认为此试样符合要求，反之则不符合。

5.3 耐机械冲击

5.3.1 样品应未经受其他理化性能试验。

5.3.2 将被测样品按使用状态固定放置在平整的木制水平检验平台上，用质量约为 225 g 的钢球从 (1000 ± 5) mm 高度处（钢球中心与冲击点的距离）自由下落，冲击点取样品约 $3/4 R$ 的圆周处（见图 1），且距离开孔处 3 cm 以上。

5.3.3 观察样品是否破裂。

5.4 碎片状态

5.4.1 样品应未经受其他理化性能试验。

5.4.2 将透明塑料胶带粘贴于被测样品外表面，胶带与胶带边缘均有略微重叠，确保胶带将被测样品完全覆盖。

5.4.3 将样品按使用状态反置于硬质检验平台上，冲击点与平台接触。

5.4.4 用尖锤冲击样品约 $3/4 R$ 的圆周处（见图 1，避开蒸气孔），至样品破碎。

5.4.5 观察碎片状态是否符合 4.4 要求。

5.5 耐热冲击

5.5.1 样品应未经受其他理化性能试验。

5.5.2 在水槽中注入清洁的自来水，每千克受试玻璃至少需 8 L 水，测量水温 T_1 ，并保持水温稳定在 $\pm 1^\circ\text{C}$ 以内。

5.5.3 开启恒温干燥箱电源，将其温度设定在 $160^\circ\text{C} + T_1$ 。

5.5.4 当温度达到设定值（5.5.3）时，将样品放入恒温干燥箱，在该设定值温度保持 30 min 以上。

5.5.5 打开恒温干燥箱门，取出样品，在 (5 ± 1) s 内迅速投入水槽，试样应全部浸入水中，不可漂浮在水面上，浸没时间不少于 2 min。

5.5.6 从水槽中取出冷却后的样品用布将其抹干，观察样品是否符合 4.5 要求。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 碎片状态项目出厂检验在每提交检验批产品中随机抽取 3 件样品进行检验，如出现不合格即判定该项目不符合。

6.1.2 其余项目按 GB/T 2828.1 规定的二次抽样方案进行。检验项目、检验水平和接受质量限见表 2。也可按供需双方合同或协议进行验收。

6.1.3 逐批检验若出现不符合项，则判该批产品出厂检验不通过。

表 2

检验项目		对应条款	检验水平	接收质量限（AQL）
外观和尺寸	成品玻璃表面	4.2.1	S-4	4.0
	开孔	4.2.2		4.0
	包边	4.2.3		
	成品厚薄差	4.2.4		
	平整度	4.2.5	S-3	1.5
耐机械冲击		4.3	S-2	1.5
耐热冲击		4.4		1.5

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的定型鉴定；
- b) 产品结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，应每年至少进行一次；
- d) 产品停产半年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与前次型式检验有较大差异时；
- f) 国家或地方市场监督管理部门提出型式检验要求时。

6.2.2 按第 4 章的要求进行全部项目的检验。

6.2.3 样本应从出厂检验合格的批中随机抽取。玻璃材料的食品安全、耐水性项目各抽取 1 件样品进行检验，如出现不合格即判定该项目不符合。其余各项按 GB/T 2829 中规定的判别水平 I 的一次抽样方案进行，检验项目、样本量、不合格质量水平和判别数组见表 3。

表 3

检验项目		对应条款	样本量	不合格质量水平（RQL）	判别数组 Ac Re	
外观和尺寸	成品玻璃表面	4.2.1	12	30	3	4
	开孔	4.2.2				
	包边	4.2.3				
	成品厚薄差	4.2.4				
	平整度	4.2.5	3		0	1
耐机械冲击		4.3	3		0	1
碎片状态		4.4	3		0	1
耐热冲击		4.5	3		0	1

6.2.4 型式检验若出现不符合项，则判定该产品型式检验不通过。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品的标志应符合 GB 4806.1 规定的产品信息要求。

7.1.2 产品上应标有商标或企业标识。

7.1.3 每件产品销售包装上应标有产品名称、规格；生产或经销企业名称、地址；生产日期或产品批号；执行标准号；包装内应有产品质量检验合格证明和产品使用说明。

7.1.4 产品运输包装箱应标有“向上”、“易碎物品”等贮运图示标志。

7.2 包装

7.2.1 包装时每件产品应使用卡板、硬纸圈、包装袋或其他软性材料隔开，卡板、纸圈应符合 GB/T 6544 的规定。

7.2.2 运输包装应有防碰撞、防震措施。采用瓦楞纸箱进行包装，包装箱应符合 GB/T 6543 的规定。

7.3 运输

7.3.1 产品运输过程中应轻拿轻放，避免抛掷、翻滚、重压和剧烈震动。

7.3.2 运输时应谨防受潮、日晒、雨淋并保持清洁。

7.3.3 防止与腐蚀性物品和有毒物品混运。

7.3.4 装卸时严禁使用铁钩等易造成产品损坏的工具。

7.4 贮存

7.4.1 产品应贮存在通风良好的室内。

7.4.2 产品贮存时不应与酸、碱、油类及其他腐蚀性物质接触，避免被污染。