ICS 81.040.30
CCS Y 22

T/CS

团 体 标 准

T/CS 306—2026

硅胶钢化玻璃盒盖

Silicone tempered glass box lid

2026－03－20 发布 2026－03－20 实施

中国商品学会 发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　原材料 1
5　技术要求 2
6　试验方法 2
7　检验规则 3
8　标志、包装、运输和贮存 4

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。

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。

本文件由苏州金饭碗新材料科技有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：苏州金饭碗新材料科技有限公司、苏州钰福玻璃有限公司、思特奇高分子材料（苏州）有限公司。

本文件主要起草人：叶金贵、李洪亮、徐亮。

硅胶钢化玻璃盒盖

1 范围

本文件规定了硅胶钢化玻璃盒盖的原材料、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和和贮存，描述了相应的试验方法。

本文件适用于以钢化玻璃为基材、食品接触用硅橡胶为密封部件，用于封闭保鲜盒本体的硅胶钢化玻璃盒盖（以下简称盒盖）的生产与检验。

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 191 包装储运图形符号标志

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 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 4806.16 食品安全国家标准 食品接触用硅橡胶材料及制品

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硅胶钢化玻璃盒盖 silicone tempered glass box lid

以钢化玻璃为基材、食品接触用硅橡胶为密封部件，用于适配保鲜盒盒体的盖子。

4 原材料

4.1 安全要求

4.1.1 所用原料不应含有对人体有害的物质，应符合 GB 4806.1 及相关食品安全国家标准。

4.1.2 玻璃制品应符合 GB 4806.5 的规定。

4.1.3 硅胶应符合 GB 4806.16 的规定。

4.2 性能要求

4.2.1 硅胶材料应满足以下性能要求：

a) 硬度：Shore A 40° ～70° ；

b) 耐老化性：经 200 ℃ 烘箱老化 2 h～6 h 后，无开裂、变硬、变黏现象，弹性保持率不低于 80%。

4.2.2 钢化玻璃应满足以下性能要求：

a) 抗冲击性：200 g 钢球从 1.5 m 高度自由落下冲击玻璃表面，玻璃不破碎；若破碎，呈钝角颗粒，无尖锐碎片；

b） 抗跌落性：从 1.5 m 高度自由跌落至水泥地面，玻璃不破碎或无危及安全的尖锐碎片；

c） 边缘安全性：玻璃边缘圆角半径不小于 0.5 mm，无划伤风险。

5 技术要求

5.1 外观质量

5.1.1 钢化玻璃表面应光滑、洁净，无气泡、划痕、裂纹、结石等缺陷，边缘无毛刺。

5.1.2 硅胶密封圈应色泽均匀，无缺胶、气泡、开裂、变黏等异常，与玻璃贴合紧密无松动；无明显（正常嗅觉可察觉）的异味。

5.1.3 盒盖整体应无明显变形，装配后结构稳固，无零部件脱落风险。

5.1.4 盒盖应颜色均匀，无褪色、落色现象，同批产品应无明显色差。

5.2 尺寸偏差

5.2.1 盒盖主要尺寸（长度、宽度、直径）的偏差应不超过 ±2.0 mm，特殊规格产品可由供需双方协商确定。

5.2.2 硅胶密封圈的截面尺寸偏差应不超过 ±0.3 mm，确保密封效果。

5.3 粘合强度

5.3.1 硅胶密封圈与钢化玻璃的粘合强度应不小于 5 N/cm。

5.3.2 经 -20 ℃～120 ℃ 冷热循环 50 次后，粘合强度保持率应不低于 90%，无剥离现象。

5.4 性能要求

5.4.1 密封性能

硅胶密封圈压缩后的密封压力应不小于 2 kPa，倒置 30 min 应无渗漏。

5.4.2 耐微波性能

高频加热试验后，应无电火花出现，盒盖应无明显变形。

5.4.3 耐热冲击性能

热冲击试验后，盒盖应无破裂、裂纹或破损。

5.4.4 耐冷热循环性能

经 -40 ℃～60 ℃ 循环测试后，应无开裂、密封失效等现象。

6 试验方法

6.1 外观质量

在自然光照条件下，用目测和手感检查盒盖的外观、装配状态。

6.2 尺寸偏差

使用精度 0.01 mm 的卡尺，在盒盖对称部位选取 3 个测量点，测量主要尺寸及硅胶密封圈截面尺寸，取平均值与标称值比较。

6.3 粘合强度

6.3.1 采用拉力试验机，以 50 mm/min 的速度沿硅胶密封圈与玻璃粘合面垂直方向施加拉力，记录最

大断裂力，计算粘合强度。

6.3.2 将样品经 -20 ℃～120 ℃ 冷热循环 50 次后按 6.3.1 测定强度并计算保持率。

注：冷热循环 1 次是指循环高温 120 ℃ 保温 1 h，低温 -20 ℃ 保温 1 h，转换时间不超过 5 min。

6.4 性能要求

6.4.1 密封性能

将盒盖与适配玻璃保鲜盒盒体装配，注入清水后倒置 30 min，观察是否渗漏；同时采用压力测试设备测定密封压力。

6.4.2 耐微波性能

将盒盖放入微波炉中，以中高火加热 5 min，观察是否变形、产生火花。

6.4.3 耐热冲击性能

将样品放入 200 ℃ 烘箱保温 30 min，迅速转移至 -20 ℃ 环境中放置 30 min，循环 3 次后观察是否破裂。

6.4.4 耐冷热循环性能

将样品放入 -40 ℃ 环境保温 2 h，取出后置于 60 ℃ 环境保温 2 h，循环 10 次后，检查外观及密封性能。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品应经制造厂质量检验部门逐批检验合格并附有产品合格证后，方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目包括本文件中的外观质量、尺寸偏差和密封性能。

7.3.3 当批量小于 26 件时，应进行全数检验；当批量大于等于 26 件时，进行抽样检验，抽样按 GB/T 2828.1 计数抽样检验程序正常检验一次性抽样方案，一般检验水平 Ⅱ，接收质量限（AQL）取 6.5。

7.3.4 抽样检验时，若样本中发现不合格数小于等于接收数（Ac），则判定该批产品出厂检验合格；若样本中发现的不合格数大于等于拒收数（Re），该判该批产品出厂检验不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况之一的也应进行型式检验：

a) 新产品试制鉴定时；

b) 正式生产，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量时；

c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；

d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；

e) 行业主管部门或质量管理部门提出要求时。

7.4.2 型式检验项目包括本文件第 5 章中的全部项目。

7.4.3 型式检验应从出厂检验合格产品中随机抽取，抽取数量应满足检测要求。

7.4.4　当型式检验结果全部符合本文件要求时，判型式检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

8　标志、包装、运输和贮存

8.1　标志

8.1.1　在产品或产品包装上应有以下内容：

a)　产品名称；
b)　与食品接触部位的材质名称；
c)　生产厂名、厂址；
d)　产品质量检验合格标识；
e)　执行标准编号；
f)　注意事项。

8.1.2　产品包装箱上应有以下内容：

a)　产品名称；
b)　生产厂厂名、厂址；
c)　产品规格、数量；
d)　内装数量；
e)　生产日期。

8.2　包装

内包装应用纸盒、插格、塑料薄膜等，外包装应用瓦楞纸箱包装，包装、储运图示标志应符合 GB/T 191 要求。

8.3　运输

搬运时应轻拿轻放，不应抛掷、重压，避免剧烈震动，箱盖应朝上，露出标志；应防止受潮，不应与油类、酸碱类物质及氟化物放在一起。

8.4　贮存

产品应贮存在干燥、通风、阴凉的库房内，远离火源、热源和腐蚀性物质。产品应按规格型号分类堆放，堆放高度不宜过高，防止压损。