

中华人民共和国国家标准

GB/T 13521—92

冠形瓶盖

Crown cap

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电镀锡(或镀铬)薄钢板制成的啤酒、汽水等饮料瓶盖的基本尺寸、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于瓶口符合 GB 10809 的封口用瓶盖。

2 引用标准

GB 2520 电镀锡薄钢板和钢带

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

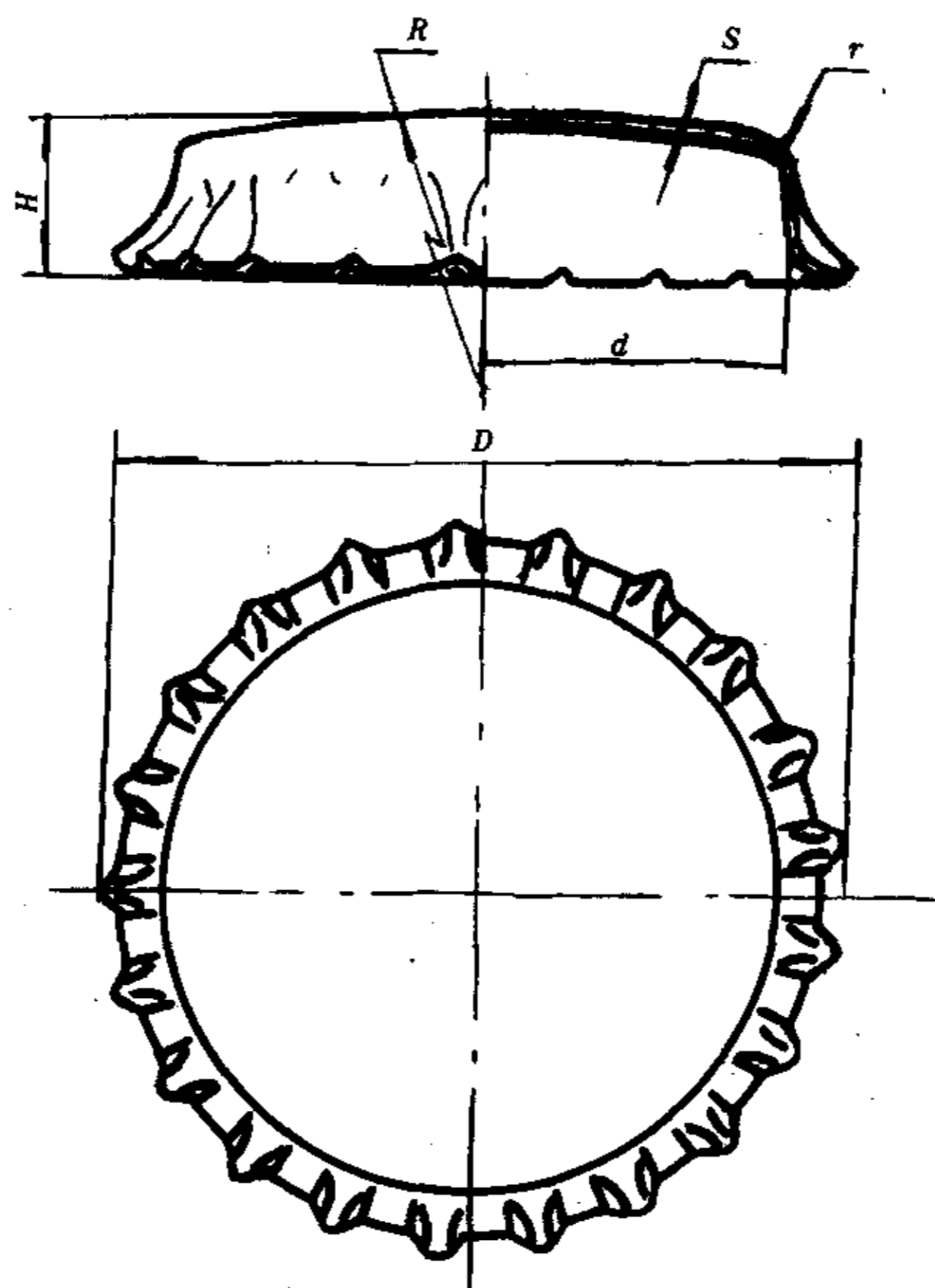
GB 9681 食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准

GB 5009.67 食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准的分析方法

GB 10809 玻璃容器 冠形瓶口尺寸

3 产品结构及基本尺寸

3.1 结构如图所示。



3.2 基本尺寸及其偏差见表 1。

表 1

mm

名 称	基 本 尺 寸		极 限 偏 差
厚度 S	0.23~0.28		—
外径 D	32.1		± 0.02
内径 d	26.75		± 0.15
高度 H	中间型 6.10	标准型 6.75	$+0.15$ 0
齿数 Z	21		—
盖角半径 r	1.7		± 0.2
盖顶半径 R	140~200		—

4 技术要求

4.1 瓶盖材料

4.1.1 瓶盖基体材料采用厚度为 0.23~0.28 mm 的电镀锡(或镀铬)薄钢板,电镀锡薄钢板的技术要求应符合 GB 2520 的规定。

4.2 瓶盖外观

4.2.1 瓶盖的基本尺寸应符合表 1 规定。

4.2.2 瓶盖不得有毛刺、疵点和裂痕等,不得沾有污物。

4.2.3 图案清晰,商标文字正确。

4.2.4 图案位置允差:合格品 ≤ 1 mm,优质品 ≤ 0.8 mm。

4.3 瓶盖特性

4.3.1 瓶盖漆膜应具有良好的耐磨性,25只瓶盖的滚动损耗值,应符合表2规定。

表 2

mg

类 别	合格品	优质品
单色	≤ 20	≤ 18
外加一色	≤ 25	≤ 22
外加二色	≤ 35	≤ 28
外加三色	≤ 40	≤ 33

4.3.2 瓶盖耐腐蚀性良好。

4.3.3 瓶盖耐压

4.3.3.1 瞬时耐压合格品 ≥ 800 kPa,优质品 $\geq 1\ 000$ kPa。

4.3.3.2 持续耐二氧化碳泄漏量合格品 $\leq 5\%$,优质品 $\leq 3.5\%$ 。

4.4 密封垫技术要求

4.4.1 垫片应无毒无异味,符合 GB 9681 要求。

4.4.2 垫片应平整无缺陷,无异物。

4.4.3 垫片和瓶盖粘接牢固。

5 试验方法

5.1 瓶盖材料

5.1.1 瓶盖材料试验方法按 GB 2520 进行。

5.2 瓶盖外观

5.2.1 瓶盖基本尺寸用通用或专用量规进行测量。

5.2.2 瓶盖外观指标用实物观察。

5.3 瓶盖特性

5.3.1 瓶盖漆膜滚动损耗试验

5.3.1.1 任取 50 只带垫片的瓶盖分为二组,每组 25 只,清洁样盖,称取重量,精确到 0.1 mg。

5.3.1.2 将瓶盖放入滚动损耗仪内,以每分钟 20 转的速度转动 50 min。

5.3.1.3 取出样盖,然后清洁样盖,称取重量,精确到 0.1 mg。

5.3.1.4 取两组差值的平均数为滚动损耗值。

5.3.2 瓶盖耐腐蚀试验

5.3.2.1 把 84 mL 浓盐酸(密度 1.19 g/cm³)徐徐加入 700 mL 蒸馏水中,然后加 200 g 硫酸铜完全溶解于酸溶液中。

5.3.2.2 把瓶盖放入硫酸铜溶液中浸泡并慢慢搅动,30 s 后取出用水冲洗干净,观察除了切边外有无锈斑。

5.3.3 瓶盖耐压试验

5.3.3.1 瞬时耐压

a. 取 10 只带有完整垫片的瓶盖为一组,用封盖机将其压在装有单向阀和压力表耐压装置瓶口上,瓶口应符合 GB 10809 规定。

b. 检查封口合格后,放入水箱中,对瓶内充注二氧化碳,空气或氮气。从 300 kPa 开始,每升压

100 kPa 停 1 min 观察有无漏气现象,并作记录。

5.3.3.2 持续耐二氧化碳泄漏(模拟巴氏灭菌试验)

- a. 将 0.15 mol/L 浓度的 HCl,注入 24 只瓶子里,并在瓶子里留存不少于 4% 的空间。
- b. 往瓶内放入 NaHCO₃(片状为最好),按 1 L 0.15 mol/L HCl 中投入 12.6 g NaHCO₃ 的比例,并立即用待测瓶盖封瓶。
- c. 将封好的瓶子,全部置于恒温水浴箱中,进行巴氏灭菌处理,并注意有无漏气现象。
- d. 将经巴氏灭菌后的瓶子置于室温中,一周后取其半数瓶用二氧化碳测定仪测得 CO₂ 含量,其余在常温下继续存放三周后,再测得其 CO₂ 含量,将测得的二次 CO₂ 含量进行对比。

5.4 密封垫片

5.4.1 垫片卫生指标按 GB 5009.69 的规定进行。

5.4.2 垫片外观用目测检查。

5.4.3 垫片经巴氏灭菌后开瓶不自然脱离。

6 检验规则

6.1 产品必须经过检验部门检验后出厂并附有产品合格证。

6.2 产品检验按 GB 2828 规定检查顺序进行。产品检验方法中有规定数量的项目则按规定数抽样,判定。

6.3 以相同材料、相同工艺、相同规格的同一批产品为一个检查批。

6.4 不合格分类见表 3,其中 A 类作为型式检验时做。

表 3

序号	不合格分类	技术要求	试验方法	AQL
1	A 类	4.3.3	5.3.3	全部合格
		4.4.1	5.4.1	
2	B 类	4.3.1	5.3.1	4.0
3		4.3.2	5.3.2	
4	C 类	4.1.1	5.1.1	6.5
		4.2.1	5.2.1	
5		4.2.2	5.2.2	
6		4.2.3	5.2.2	
		4.2.4	5.2.2	
7		4.4.2	5.4.2	
		4.4.3	5.4.3	

6.5 检查水平 IL=S-3。

6.6 抽样方案类型:正常检查一次抽样方案。

6.7 判断程序

6.7.1 按抽样方案,随机抽取样本。

6.7.2 对样本按表 3 进行检查,不合格品的统计除 A 类外按 GB 2828 的规定,并按抽样方案的判定数组进行批合格与否的判断。

6.7.3 判为 A 类不合格的批产品不得出厂,生产厂应对该产品作全数检验或返工处理,然后再次提交检查,经检查合格,可出厂。

6.7.4 判为 B 类、C 类不合格的批产品,可由供需双方协商处理。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 包装箱或包装袋上应附上合格的标签,注明生产单位、产品名称、内装数量、生产日期、出厂日期、

贮藏期。每单位包装数量≤1万只。

7.2 瓶盖须先用聚乙烯袋包装,外层用编织袋、纸箱或按用户要求包装。

7.3 运输工具必须清洁干燥,运输途中防止雨雪侵袭和产品包装破损。

7.4 成品仓库应干燥通风,在搬运和贮存过程中,不得接触有腐蚀性和有毒的化学品。

7.5 在上述规定条件下,保存期为一年。

附加说明:

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。

本标准由轻工业部包装科学研究所负责起草。

本标准主要起草人尹晓红、曾慕璇、龙国华、庞为平、夏春轩。