

# 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)

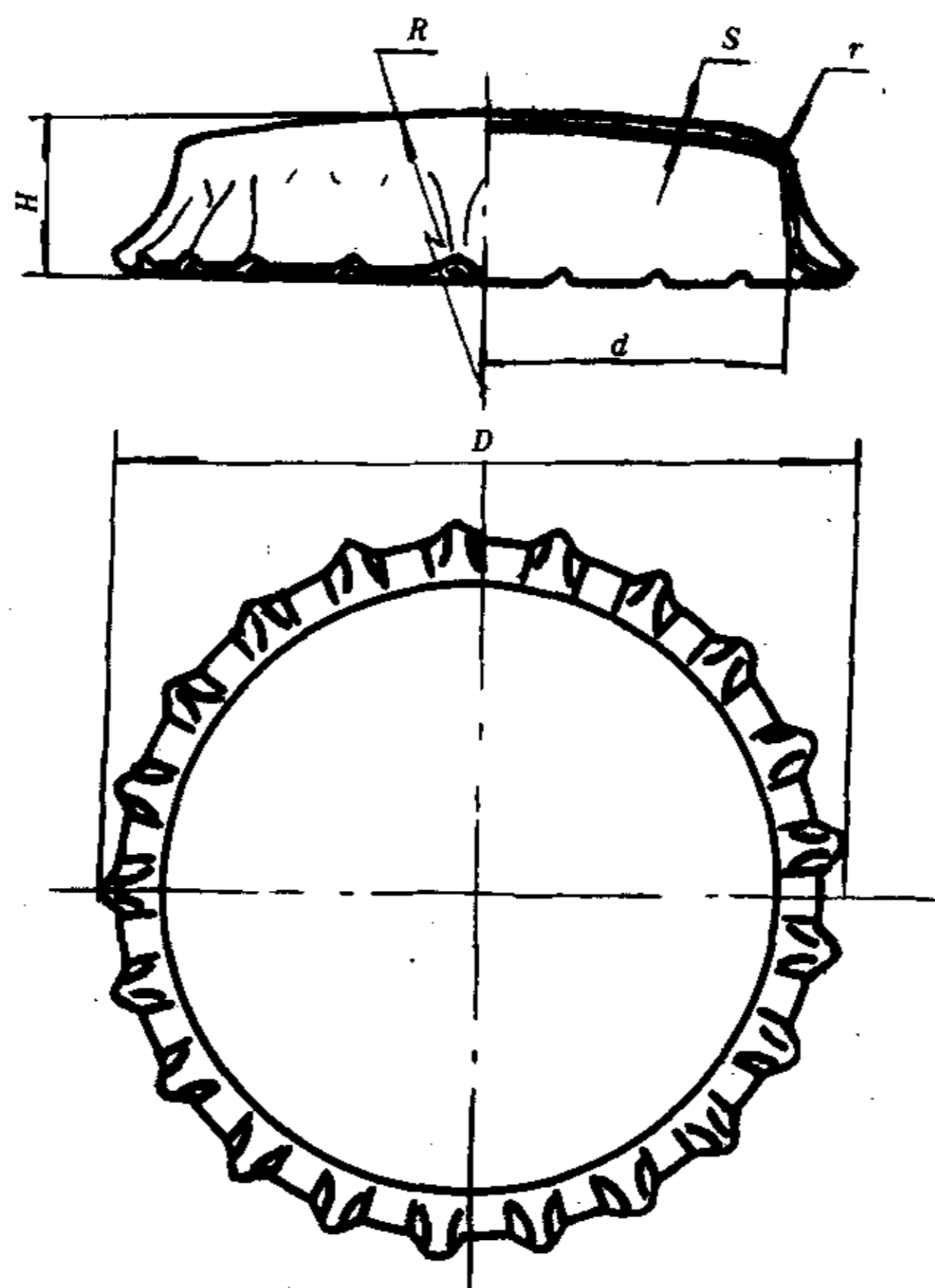
GB 9681 食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准

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		$\pm 0.02$
内径 $d$	26.75		$\pm 0.15$
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		$\pm 0.2$
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 $\leq 1$  mm,优质品 $\leq 0.8$  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	$\leq 20$	$\leq 18$
外加一色	$\leq 25$	$\leq 22$
外加二色	$\leq 35$	$\leq 28$
外加三色	$\leq 40$	$\leq 33$

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 $\geq 800$  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/cm<sup>3</sup>)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 NaHCO<sub>3</sub>(片状为最好),按 1 L 0.15 mol/L HCl 中投入 12.6 g NaHCO<sub>3</sub> 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 CO<sub>2</sub> 含量,其余在常温下继续存放三周后,再测得其 CO<sub>2</sub> 含量,将测得的二次 CO<sub>2</sub> 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。