

ICS 55.100
A 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 9106—2001

包装容器 铝易开盖两片罐

Packaging containers—Aluminum easy open
end and two-piece can

2001-12-04 发布

2002-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是对 GB 9106《包装容器 铝易开盖两片罐》的第 2 次修订,修订时保留了 GB 9106—1994 中适用的内容,同时根据实际情况作了如下修改:

——标准中取消了 209 型规格。

——206 型在保留原有 355 mL 规格基础上,新增了表 1 中 250 mL、275 mL、330 mL 和 500 mL 四种规格。

——罐体部分增加了钢罐。

——由于增加了钢罐,相应增加了表 3 中的钢罐各项物理性能指标。

——表 3 中的轴向承压力由原来的 ≥ 1.25 kN 改为 ≥ 1.00 kN。

——表 5 中的封口胶干膜质量从原来的 35 mg~60 mg 改为 25 mg~50 mg。

——表 7 中新增了涂层质量检验项目,并将易开盖密封性的 AQL 值由原来的 0.65 改为 2.5。

——新增了表 8 正常检查二次抽样方案。

——7.5 条“90 天内用户不提出异议视为接受”改为“30 天内用户不提出异议视为接受”。

——第 11 章贮存期由原来的 6 个月改为 9 个月。

本标准由中国包装总公司提出。

本标准由全国包装标准化技术委员会金属容器分技术委员会归口。

本标准负责起草单位:国家包装产品质量监督检验中心(广州)、三水健力宝富特容器有限公司。

本标准参加起草单位:深圳美特容器有限公司、华东联合制罐有限公司、珠海富特波尔容器有限公司、北京欧陆太平洋制罐有限公司。

本标准主要起草人:朱丽萍、周锦昌、罗蓓、唐剑刚、李元阳、赵华、刘泉生。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 9106—1988、GB 9106—1994。

包装容器 铝易开盖两片罐

1 范围

本标准规定了铝易开盖两片罐的主要技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于盛装啤酒、充碳酸气及充氮软饮料的未经使用的铝易开盖两片罐的制造、使用、流通和监督检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 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 11677 水基改性环氧易拉罐内壁涂料卫生标准

GB/T 13040 包装术语 金属容器

3 术语、符号

3.1 术语应符合 GB/T 13040 的规定。

3.2 符号

3.2.1 缩颈翻边罐体

D_1 ——罐体外径

D_2 ——缩颈内径

H ——罐体高度

B ——翻边宽度

3.2.2 铝易开盖

d ——钩边外径

h_1 ——埋头度

h_2 ——钩边高度

b ——钩边开度

e ——每 50.80 mm 盖钩边的重叠个数

4 铝易开盖两片罐分类

4.1 铝易开盖两片罐按规格分为 206/211×310(250 mL)、206/211×314(275 mL)、206/211×408(330 mL)、206/211×413(355 mL)、206/211×610(500 mL)。

4.2 罐体按材料分为钢罐和铝罐。

4.3 铝易开盖分为拉环式和留片式易开盖，见图 1。

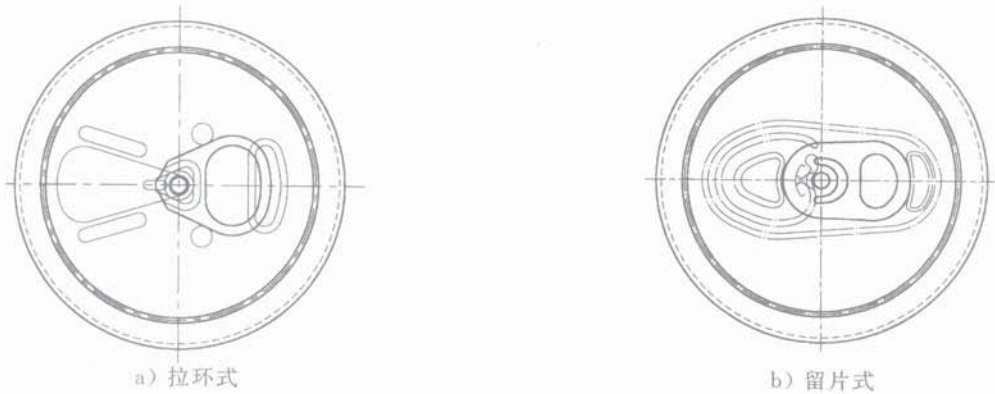


图 1 易开盖示意图

4.4 结构尺寸

4.4.1 缩颈翻边罐体的主要尺寸和极限偏差应符合图 2 和表 1 的规定。

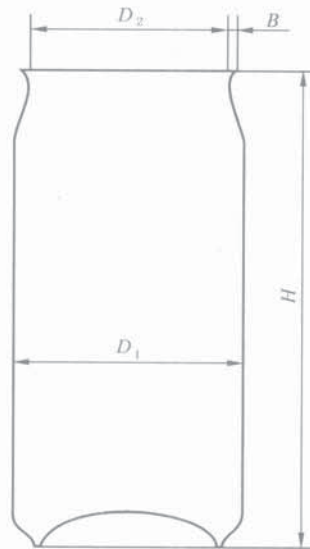


图 2 罐体主要尺寸示意图

表 1 罐体主要尺寸

单位为毫米

名称	符号	公称尺寸					极限偏差
		250 mL	275 mL	330 mL	355 mL	500 mL	
罐体高度	H	90.93	98.95	115.20	122.22	167.84	± 0.38
罐体外径 ¹⁾	D_1	66.04					—
缩颈内径	D_2	57.40					± 0.25
翻边宽度	B	2.22					± 0.25

1) 工具保证尺寸。

4.4.2 易开盖的主要尺寸和极限偏差应符合图 3 和表 2 的规定。

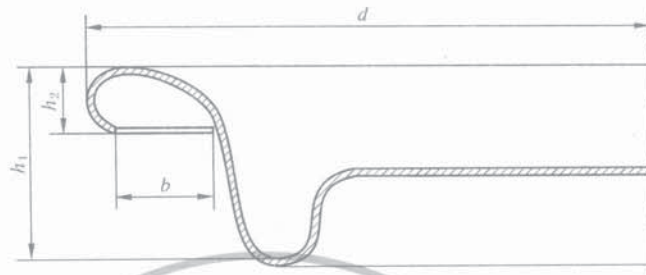


图 3 易开盖主要尺寸示意图

表 2 易开盖主要尺寸

单位为毫米

名称	符号	公称尺寸	极限偏差
钩边外径	d	64.82	± 0.25
钩边开度	b	≥ 2.72	—
埋头度	h_1	6.35	± 0.13
钩边高度	h_2	2.01	± 0.20
每 50.80 mm 盖钩边的重叠个数	e		26 ± 2

5 技术要求

5.1 基本要求

5.1.1 产品应符合本标准的要求,并按规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 产品出厂时必须符合 GB 11677 的卫生要求。

5.1.3 产品灌装内容物的不同,对内涂膜和密封胶的理化性能要求各异,生产企业应向需方提供样品做灌装试验,并取得确认。

5.2 缩颈翻边罐体

5.2.1 罐体的物理性能应符合表 3 的规定。

表 3 罐体物理性能

项 目	性能指标		
	钢罐	铝罐	
轴向承压力/kN	≥ 1.00		
耐压强度/kPa	≥ 610		
内涂膜完整性/mA	啤酒罐体	单个 ≤ 25 ,平均 ≤ 3	单个 ≤ 75 ,平均 ≤ 50
	软饮料罐体	单个 ≤ 25 ,平均 ≤ 3	单个 ≤ 30 ,平均 ≤ 8

5.2.2 涂层质量要求

罐体内外涂层必须附着良好,在巴氏杀菌后不得有脱落、变色和起泡等缺陷。

5.2.3 外观质量要求

5.2.3.1 产品的图案及颜色应由供需双方协商确定。

5.2.3.2 外观质量要求见表 4。

表 4 罐体外观质量要求

名称	不合格分类	缺陷内容	AQL
罐体	A 类不合格	内涂层含杂质、罐内明显的油污或其他杂物、针孔、罐身折曲或凹痕导致内涂层损伤、翻边缺损或撞凹、翻边不完全、翻边开裂、翻边有毛刺	0.65
	B 类不合格	涂料在罐内壁成滴状和斑点、底部内涂膜有大于 2 mm 气泡、底部变形、罐身折曲或凹痕长度大于 10 mm 且未导致内涂膜损伤、缩颈褶皱	2.5
	C 类不合格	内涂膜斑迹、印色轻微错位、印色以及罩光漆局部不完整、小划痕、印色与色版有轻微差别、缩颈部微折、底部金属轻微损伤	4.0

5.3 易开盖

5.3.1 易开盖物理性能应符合表 5 的规定。

表 5 易开盖物理性能

项目名称		性能指标
耐压强度/kPa		≥610
密封性		不允许泄漏
内涂膜完整性/mA	啤酒盖	单个≤75,平均≤50
	软饮料盖	单个≤30,平均≤8
启破力/N		≤31,平均≤20
全开力/N		≤45,平均≤36
开启可靠性		开启时拉环(片)不脱落及完全开启
封口胶干膜质量/mg		25~50

5.3.2 涂层质量要求

内外涂层附着良好,在巴氏灭菌后不得有脱落、变色和起泡等缺陷。

5.3.3 外观质量要求

外观质量要求见表 6。

表 6 易开盖外观质量要求

名称	不合格分类	缺陷内容	AQL
易开盖	A 类不合格	破损、盖内侧明显油污、污染、未涂封口胶、涂层起层或脱落、钩边严重皱折、无拉环(片)	0.65
	B 类不合格	封口胶粘连、局部漏涂大于 2 mm ² 、明显的钩边变形	2.50
	C 类不合格	内外涂层划痕、擦伤但金属不裸露、钩边轻度皱折和变形、封口胶搭接不均匀	4.0

6 试验方法

6.1 外观检查

用目测,在自然光线下,用正常视力相距 60 cm 检查。

6.2 尺寸检查

用专用或通用量具(仪)测量,量具(仪)最小读数值不大于 0.01 mm。

6.3 罐体内涂膜完整性试验

使用最小读数值不大于 0.1 mA 的内涂膜完整性测试仪,在罐内加入电解液,液面距罐口 3 mm,读取第 4 秒的电流值。

铝罐用电解液是 1%氯化钠水溶液,钢罐用电解液是 2%硫酸钠水溶液。

6.4 罐体耐压强度试验

使用最小读数值不大于 1 kPa 的罐底耐压强度测试仪,读取罐底部变形的最大读数值。

6.5 罐体轴向承压力试验

使用最小读数值不大于 10 N 的罐体轴向承压力测试仪,读取罐体变形的最大读数值。

6.6 易开盖启破力、全开力试验

6.6.1 使用最小读数值不大于 1 N 的启破力/全开力测试仪,仪器的全行程时间为 15 s。

6.6.2 拉环式启破力、全开力试验

把易开盖放在测量支架上,支架固定在后倾 30°(即与水平成 60°)位置,先后读取盖开启瞬间及拉环舌片完全撕离盖体时的读数值。

6.6.3 留片式启破力、全开力试验

把易开盖放入水平放置的支架,支架与拉力链成 60°,先后读取盖开启瞬间及舌片按预刻线完全打

开时的读数值。

6.7 易开盖耐压强度试验

使用最小读数值不大于 1 kPa 的易开盖耐压强度测试仪,读取盖变形时的读数值。

6.8 易开盖内涂膜完整性试验

使用最小读数值不大于 0.1 mA 的内涂膜完整性测试仪,对盖内涂膜测试,读取第 4 秒的电流值。电解液用 1%氯化钠水溶液。

6.9 内外涂膜巴氏杀菌试验

使用恒温水浴箱,将试样放入温度为 $(68\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的蒸馏水中,恒温 30 min 后取出,检查内外涂膜有无变色、起泡、脱落等现象。

6.10 易开盖密封性试验

在进行 6.7 试验时将测试压力保持在 610 kPa,观察试样有无漏气现象。

6.11 封口胶干膜质量

使用感量为 0.1 mg 的精密天平,把易开盖拉环除去,称重为 M_1 ,再用溶剂除去封口胶,烘干后称重为 M_2 ,封口胶干膜质量为 M_1 与 M_2 之差。

6.12 开启可靠性试验

用手或简单工具开启易拉盖,观察拉环(片)是否脱落及完全开启。

7 检验规则

7.1 产品质量按本标准规定的指标及方法进行检验,依据 GB/T 2828 中 4.8.3 条的正常检查二次抽样方案进行抽样检验。

7.2 生产厂质量部门应按本标准的规定对产品进行检验并出具合格证。

7.3 铝易开盖两片罐检验分出厂检验和型式检验。

7.3.1 出厂检验

本标准 4.4、5.2.3、5.3.3 条为出厂检验项目。

7.3.2 型式检验

7.3.2.1 本标准中 4.4 条和第 5 章(5.1.3 条除外)为型式检验项目。

铝易开盖两片罐有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 当结构、材料、工艺改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产,每半年进行一次检验;
- d) 长期停产后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.3.2.2 型式检验按表 7 和表 8 所列的规定抽样检验。

表 7 型式检验项目 AQL 值

名称	检验项目	检查水平(IL)	不合格分类	合格质量水平(AQL)
罐体	外观	S-4	A 类不合格	0.65
			B 类不合格	2.5
			C 类不合格	4.0
	尺寸	S-3	C 类不合格	4.0
	耐压强度	S-1	B 类不合格	2.5
	轴向承压力	S-1	B 类不合格	2.5
	内涂膜完整性	S-1	A 类不合格	0.65
涂层质量	S-1	B 类不合格	2.5	

表 7(续)

名称	检验项目	检查水平(IL)	不合格分类	合格质量水平(AQL)
易开盖	外观	S-4	A类不合格	0.65
			B类不合格	2.5
			C类不合格	4.0
	尺寸	S-3	C类不合格	4.0
	耐压强度	S-1	B类不合格	2.5
	密封性	S-1	B类不合格	2.5
	内涂膜完整性	S-1	A类不合格	0.65
	启破力	S-1	B类不合格	2.5
	全开力	S-1	B类不合格	2.5
	开启可靠性	S-1	B类不合格	2.5
封口胶干膜质量	S-1	C类不合格	4.0	
涂层质量	S-1	B类不合格	2.5	

表 8 正常检查二次抽样方案

检查水平(IL)	批量范围	合格质量水平(AQL)	样本大小	判定数组 [A ₁ , A ₂ , R ₁ , R ₂]
S-1	≥35 001	0.65	n=20	[0,1]
		2.5	n=5	[0,1]
		4.0	n ₁ =n ₂ =8	[0,1,2,2]
S-3	35 001~500 000	4.0	n ₁ =n ₂ =20	[1,4,3,5]
	≥500 001	4.0	n ₁ =n ₂ =32	[2,6,5,7]
S-4	35 001~500 000	0.65	n ₁ =n ₂ =50	[0,1,2,2]
		2.5		[2,6,5,7]
		4.0		[3,9,6,10]
	≥500 001	0.65	n ₁ =n ₂ =80	[0,3,3,4]
		2.5		[3,9,6,10]
		4.0		[5,12,9,13]

7.4 用户有权按表 7、表 8 所列的规定或订货合同进行检验,检验结果如果不合格数超过规定数时可以拒收,但允许有缺陷的产品剔除后再次提交验收,其严格程度不变,但仍不合格时判定该批产品不合格。

7.5 产品到达用户后,用户应马上组织人力,按 7.3.1 要求对该批产品进行抽样检验,确定是否接受。30 天内用户不提出异议视为接受。

8 标志

8.1 罐体及易开盖应有制造厂家的标志。

8.2 产品的托盘包装或包装箱应附有检验合格证,合格证上应注明制造厂名、产品名称、规格、制造日期、批号、数量和检验标记。

9 包装

9.1 包装材料应清洁、干燥,不允许有异味和污物等。

9.2 罐体包装

9.2.1 罐体应采用托盘包装。托盘尺寸根据用户与运输的要求确定。每层罐数及层数由供需双方商定，层与层之间用中性纸板隔开，放上顶板后用打包带捆扎，然后用塑料薄膜包封。

9.2.2 顶板和托盘为木质或其他合适的材料制造。

9.3 易开盖包装

9.3.1 易开盖采用中性包装纸袋或等效材料包装，不允许用书钉、铁钉封袋。

9.3.2 易开盖装袋后用包装箱或托盘包装，也可用其他可靠的方式包装。

10 运输

10.1 运输工具应清洁、干燥，不允许有异味、污染等，采用集装箱方式装运或其他方式运输时，应避免雨淋、曝晒、受潮、污染及损伤。

10.2 运输的其他要求按有关规定执行。

11 贮存

产品应贮存在干燥、通风、清洁的仓库内，不得有污染、损伤和阳光直照，产品在用户的贮存期不应超过9个月。

