

瓶装酒、饮料塑料周转箱

代替 GB 5738 85  
GB 5739 85

Plastic crates for beverage bottled

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了瓶装酒、饮料塑料周转箱(简称瓶酒、饮料箱)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以聚烯烃塑料为原料,采用注射成型法生产的有内格的瓶酒、饮料箱。

## 2 引用标准

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/T 4857.3 包装 运输包装件 静载荷堆码试验方法

GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法

## 3 产品分类

按产品适于盛装瓶的容量及内装物分类(见表1)。

表 1

分 类	规格,瓶	瓶容量,L	内装物
0.25L 小瓶饮料箱	24	0.25	饮料
0.25L 高瓶饮料箱	24	0.25	
0.35L 中瓶饮料箱	24	0.35	
0.5L 酒瓶箱	24	0.5	黄酒、白酒等
瓶装啤酒箱	12	标准瓶	啤酒等
	24		

## 4 技术要求

### 4.1 尺寸偏差

见表2。

表 2

项 目	技 术 要 求		
最大上偏差	为产品核定尺寸的+0.5%		
最大下偏差	按产品核定尺寸分段取相应的偏差率,采用累进法计算偏差之和		
	200 mm 以下部分	200 至 400 mm 部分	400 mm 以上部分
	-1.5%	-1.25%	-1.0%

## 4.2 质量偏差

不超过核定质量的+3.0%~-3.0%。

## 4.3 外观

见表 3。

表 3

项 目	技 术 要 求
表面	完整无裂损,光滑平整,不允许有明显白印,边沿及端手部位无毛刺
色差	无明显色差,同批产品色泽基本一致
浇口	不影响箱子平置

## 4.4 变形

## 4.4.1 侧壁变形率

每边不大于 1.0%。

## 4.4.2 内格变形

不影响装瓶使用。

## 4.5 配合

## 4.5.1 堆垛配合

同规格的瓶酒、饮料箱互相堆垛配合适宜。

## 4.5.2 抗滑垛

同规格的瓶酒、饮料箱堆垛时不允许滑垛。

## 4.6 物理性能

## 4.6.1 跌落

按 5.7 的规定试验,不允许产生裂纹。

## 4.6.2 堆码

按 5.8 的规定试验,箱体高度变化率不大于 2.0%。

## 4.6.3 悬挂

按 5.9 的规定试验,不允许产生裂纹。

## 4.7 印刷

印刷字样图案清晰、完整,不允许油墨脱落。

## 5 试验方法

## 5.1 试样规定

脱模 24 h 后的产品方能取作试样。

## 5.2 尺寸偏差

规格尺寸检验采用精度为 1 mm 的通用量具测量。长、宽的测量部位均在箱体上口,试样的长和宽为其外形四角圆弧与直边切点的两条连线长度的最大值(见图 1)。计算端手凸出的试样长度时,应再加

上两个端手凸出的数值。高的测量部位应在四角,结果取4个数值的最大值。精确到1 mm。

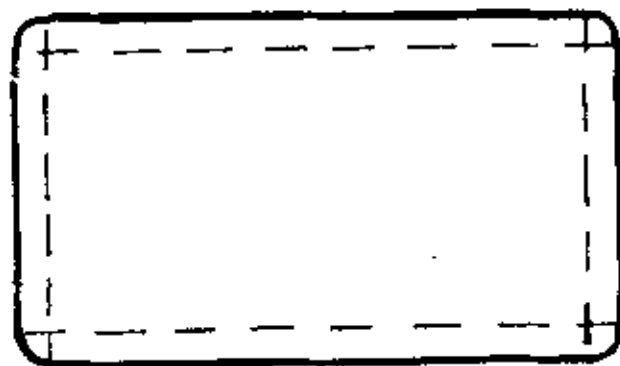


图1 瓶装酒、饮料箱规格测量示意图

### 5.3 质量偏差

采用感量5 g的通用衡器称量,并计算与核定质量的百分比值。

### 5.4 外观

在自然光线条件下目测。

### 5.5 配合

#### 5.5.1 堆垛配合

将一只箱子置于平地,另一只箱子放在其上,配合部位对准后,两只箱子能正常堆码为合格。取3只试样,能互换。

#### 5.5.2 抗滑垛

空箱堆垛于平地,垛高不小于2 m,使箱底一边(短边)升起,箱底面与地平面成5°角。不允许滑垛。

### 5.6 变形

采用精度为0.05 mm的通用量具测量。

#### 5.6.1 侧壁变形率

测量方法见图2。找到试样被侧面上变形最大点后,使直尺的方向与箱口平面平行,且直尺平面与被侧面垂直,测得直尺下端到该点的距离即为被侧面的侧壁变形量 $\Delta L$ 。选用直尺的长度与被侧面的直线长度一致。试样被侧面的侧壁变形率 $A$ 按式(1)计算。

$$A = \frac{\Delta L}{L} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:  $A$ ——试样被侧面的侧壁变形率,%;

$L$ ——被侧面所在的箱侧面的长度,mm;

$\Delta L$ ——被侧面的侧壁变形量,mm。

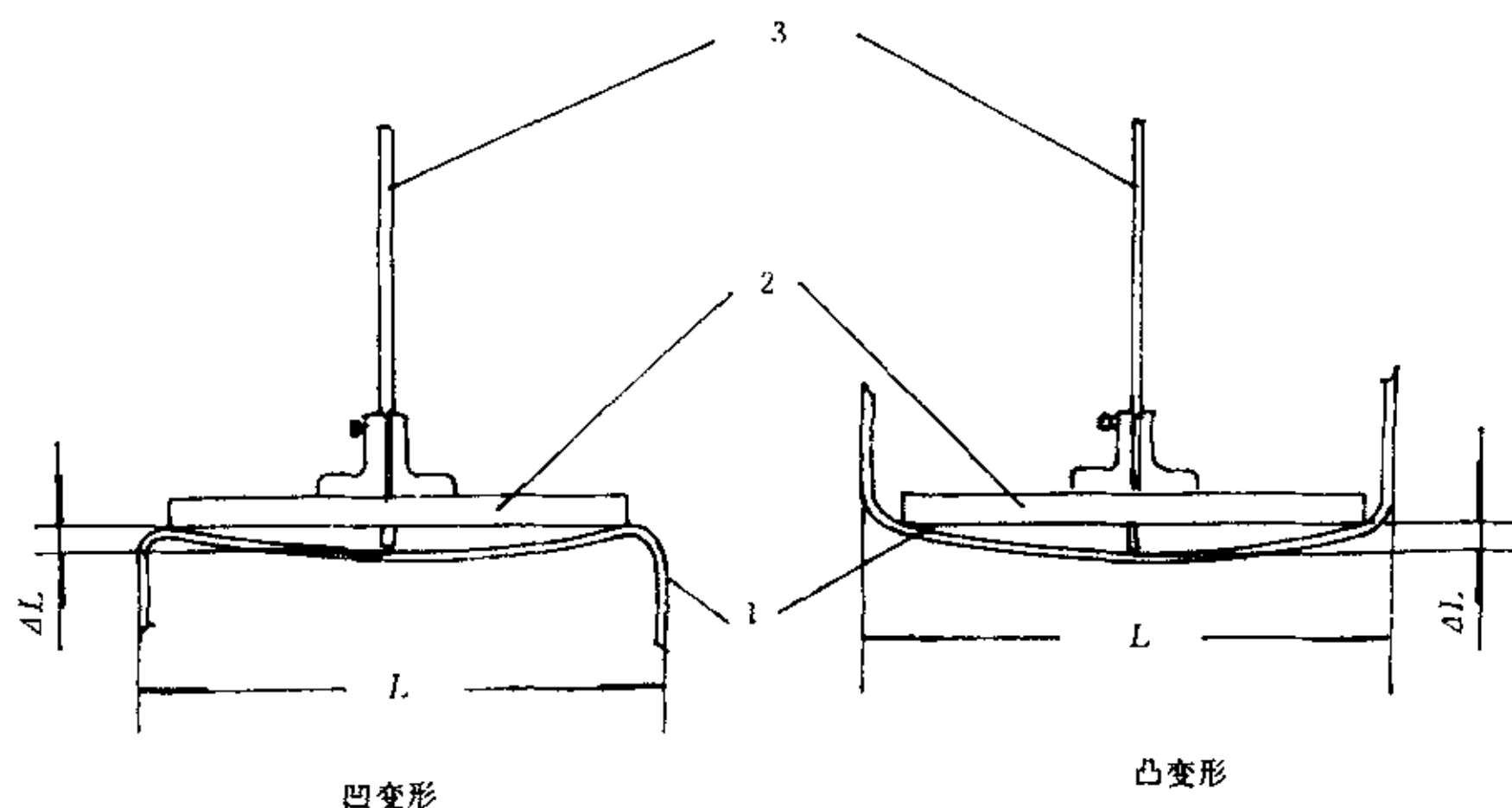


图2 箱体侧壁变形量测量示意图

1—试样;2—直尺;3—量具

## 5.6.2 内格变形量

箱子平置,将空瓶置于任一内格开口正中位置,在不加外力的条件下,瓶子能自动滑入内格,该箱子为合格。

## 5.7 跌落

按 GB/T 4857.5 的规定进行。试样各 3 只。

## 5.7.1 常温实箱跌落

在常温条件下,将装有模拟瓶(如:塑料瓶)的试样提升至规定高度,使试样底面与冲击面保持平行,然后,从该高度连续跌落 3 次后加以检查。模拟瓶的数量与试样的空格数量一致,模拟瓶重量及跌落高度规定见表 4。

表 4

瓶酒、饮料箱分类	规格,瓶	模拟瓶重量,g	跌落高度,mm
0.25L 小瓶箱	24	575	0.8
0.25L 高瓶箱	24	700	0.8
0.35L 中瓶箱	24	675	0.7
0.5L 酒瓶箱	24	900	0.7
瓶装啤酒箱	12	1 200	0.7
	24	1 200	0.7

## 5.7.2 低温空箱跌落

试样在  $-10\pm 2^{\circ}\text{C}$  环境里放置 4 h,然后将其提升到 2 m 高,从该高度跌落,并使试样底面的一组长边、短边及它们的夹角依次着地,各跌落 1 次。跌落应在 10 min 内完成。

## 5.8 堆码

取 3 只试样,按 GB/T 4857.3 规定进行。将 1 只空箱口部向上平置,加载平板与重物的总量为 2 500 N,负载持续时间 72 h。测量试样箱体口部二长边中点处加载平板的高度变化量  $\Delta h$ ,精确到 0.01 mm。箱体高度变化率  $C$  按式(2)计算。

$$C = \frac{\Delta h}{H} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:  $C$  —— 试样高度变化率, %;

$H$  —— 试样高度, mm;

$\Delta h$  —— 承载后试样高度的平均变化量, mm。

## 5.9 悬挂

## 5.9.1 试验设备

提升设备;

吊钩 用宽 70 mm 的钢板弯成,有足够强度(见图 3);

吊绳 延伸率较小的绳子(如直径为 8 mm 多股聚丙烯绳);

重物 重 60 kg。

## 5.9.2 试验步骤

取 3 只试样。在常温下,用吊钩钩住试样端手部位,使吊绳的夹角为  $60^{\circ}\pm 3^{\circ}$ ,试样均匀负重 60 kg (见图 4),然后平衡地起吊离地并开始计时,至 10 min 放下试样,脱去吊钩,加以检查。

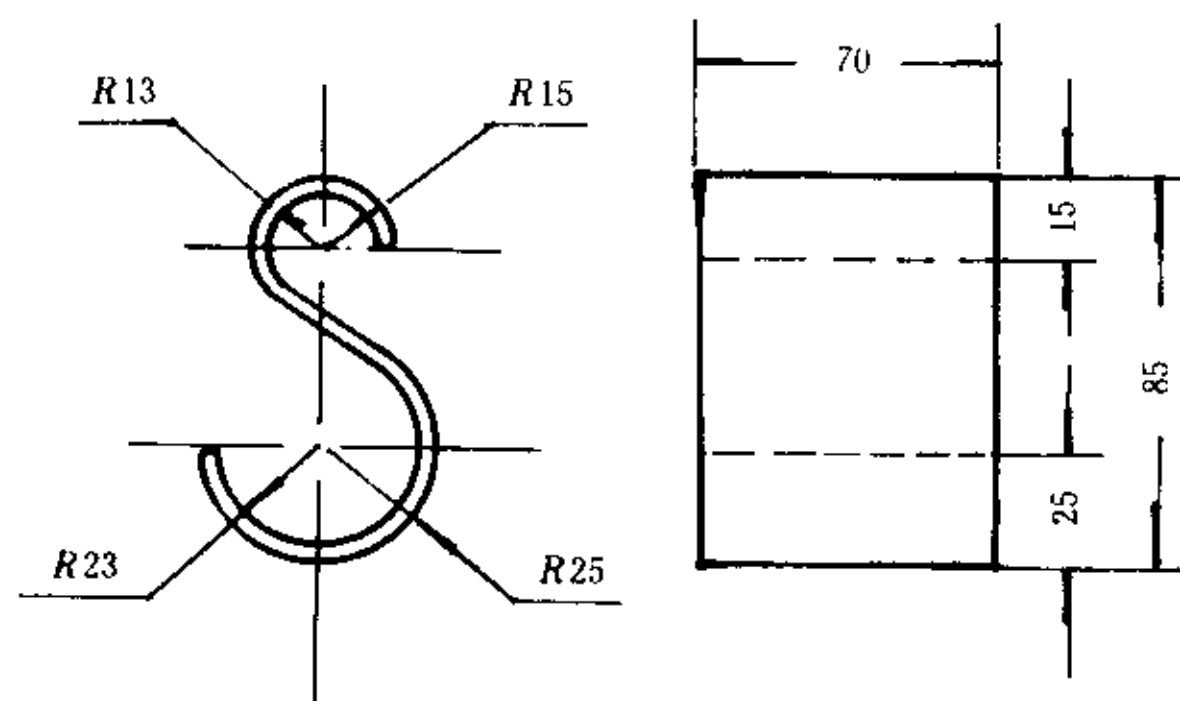


图 3 吊钩示意图

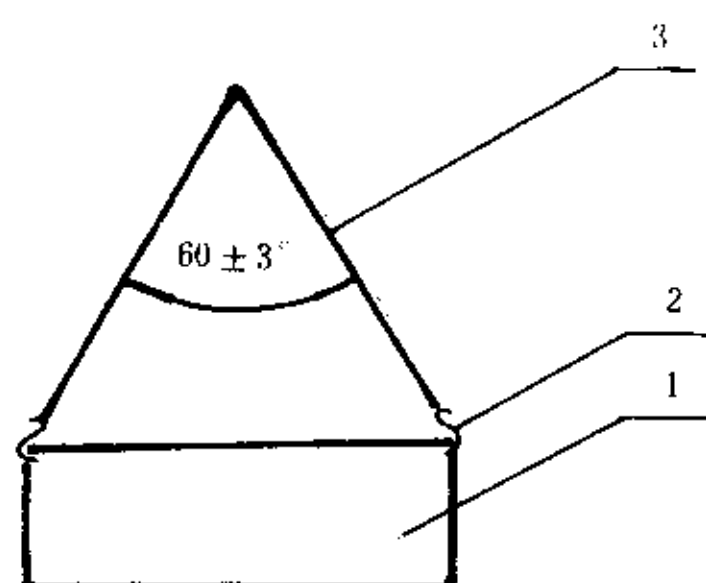


图 4 悬挂示意图

1—试样; 2—吊钩; 3—吊绳

## 5.10 印刷

## 5.10.1 试验器具

医用胶布 宽 25 mm、粘着力为  $200 \pm 20$  N 的医用胶布。

滚筒 重 850 g (手柄除外) 外裹橡胶的滚筒 (滚筒宽 60 mm, 直径  $\phi 50$  mm), 见图 5。

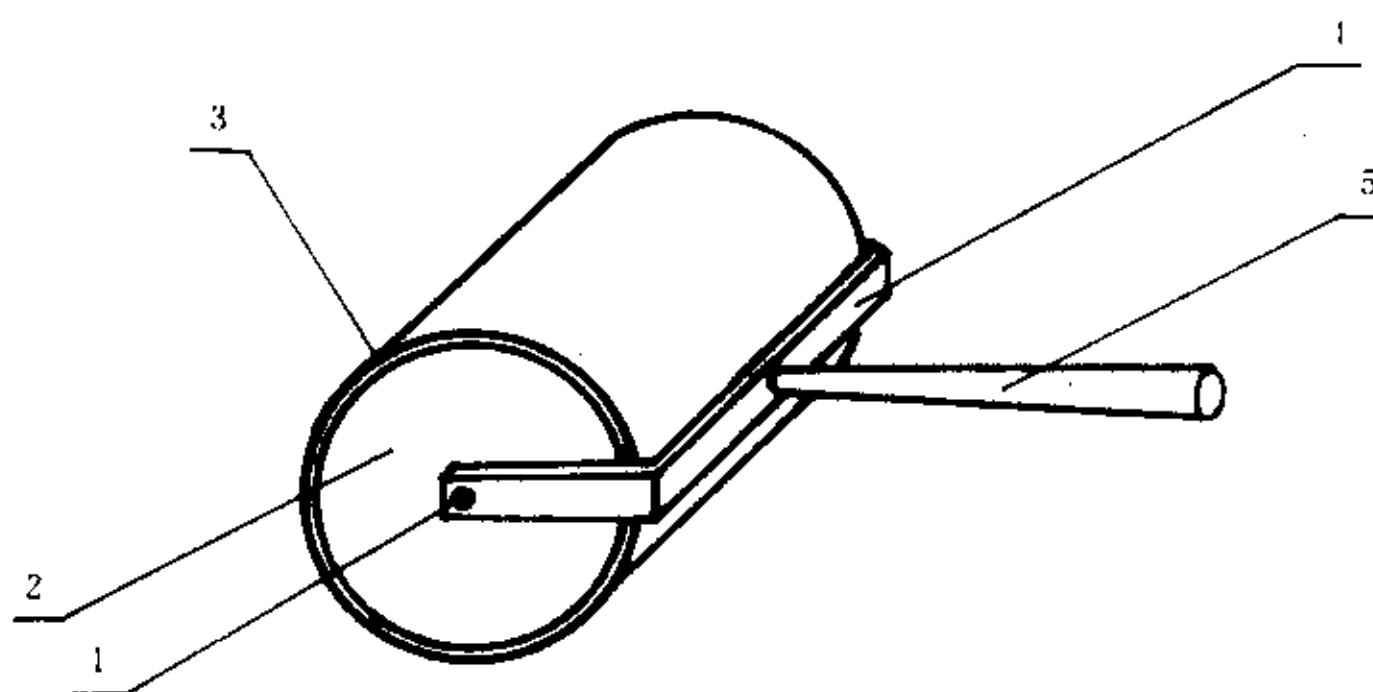


图 5 滚筒示意图

1—螺丝; 2—滚筒; 3—橡胶层; 4—支架; 5—手柄

## 5.10.2 试验步骤

取印刷 48 h 后的试样 3 只, 用锋利刀片在印刷面上划“#”字线, 平行间隔 5 mm; 把胶布贴在箱体

印刷部位,覆盖面积不小于印刷面积的三分之二,用滚筒慢速在胶布上单向滚压2次,在胶布的一端以与箱表面约成90°角的方向快速拉开,然后检查油墨是否脱落。

## 6 检验规则

### 6.1 组批

以同一规格、同一色泽、相同牌号原料的产品为一批,最大批量为10 000只。

### 6.2 抽样

尺寸偏差、质量偏差、外观、印刷变形选用GB 2828二次检验方案,一般检查水平I按表5规定抽样。其余检验项目的试样在该批中任意抽取。

### 6.3 检验分类

#### 6.3.1 出厂检验

出厂检验项目为尺寸偏差、质量偏差、外观、变形、配合、跌落和印刷。

#### 6.3.2 型式检验

在下列情况之一时,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时;
- b. 原料、工艺有较大变化和新开模具投产时;
- c. 产品长时间停产,恢复生产时;
- d. 产品正常生产情况下,每6个月进行一次;
- e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f. 上级质量监督机构提出进行型式检验要求时。

### 6.4 判定规则

#### 6.4.1 样本单位的判定

按4.1~4.4条和4.7条的规定进行检验,全部项目均合格,则样本单位为合格。

#### 6.4.2 合格批的判定

6.4.2.1 对尺寸偏差、质量偏差、外观、变形、印刷,按GB 2828的规定取AQL值为6.5,判定该批产品合格与否(见表5)。并根据检验结果的变化,按GB 2828规定的转移规则调整抽样方案。

6.4.2.2 配合二项试验均合格,则配合性能合格;有一项试验不合格,则配合性能不合格,判该批产品不合格。

6.4.2.3 物理性能各项试验均合格,则物理性能合格;物理性能第一次试验时,任意一项的全部试样均符合规定则该项为合格项,若有不合格品产生且数量不超过1只,则对该项进行第二次试验,若再无不合格品产生,该项仍判定为合格,否则判为不合格项。物理性能有一项不合格时,该批产品为不合格。

表 5

批量	样本	样本大小	累计样本大小	合格判定数 $A_c$	不合格判定数 $R_c$
26~150	第一	5	5	0	2
	第二	5	10	1	2
151~280	第一	8	8	0	3
	第二	8	16	3	4
281~500	第一	13	13	1	3
	第二	13	26	4	5
501~1 200	第一	20	20	2	5
	第二	20	40	6	7

续表 5

批量	样本	样本大小	累计样本大小	合格判定数 $A_c$	不合格判定数 $R_c$
1 201~3 200	第一	32	32	3	6
	第二	32	64	9	10
3 201~10 000	第一	50	50	5	9
	第二	50	100	12	13

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

瓶酒、饮料箱必须附有合格证,应注明生产厂厂名(标记)、商标、厂址、制造日期和检验员代号等。

### 7.2 包装

供需双方商定。

### 7.3 运输

在运输中避免野蛮操作,防止机械损伤。

### 7.4 贮存

瓶酒、饮料箱应合理堆垛贮存在室内,避免日晒、雨淋,避开高温热源和火源。自生产日期起贮存期为二年。

## 附加说明:

本标准由中国轻工总会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准由上海塑料制品三厂、北京市塑料一厂负责起草。

本标准主要起草人李亨沧、吴德珍。