

ICS 55.140

A 82

BB

中华人民共和国 包装 行业标准

BB/T XXXXX—XXXX

包装容器 钢质手提罐

Packing containers—Steel handle jerry can

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 的要求编写。

本标准气密试验、液压试验、堆码试验、跌落试验的合格标准按 GB 12463《危险货物运输包装通用技术条件》的要求确定。

本标准由中国包装联合会提出。

本标准由全国包装标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：XXX。

本标准主要起草人：XXX。

本标准为首次发布。

包装容器 钢质手提罐

1 范围

本标准规定了钢质手提罐（以下简称手提罐）的结构型式、包装类别、材料、要求、试验方法、检验规则和标志、包装运输、贮存和保质期等。

本标准适用于手提罐的制造、流通、使用和监督检查。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 11253 碳素结构钢和低合金结构钢 冷轧薄钢板及钢带

GB/T 15098 危险货物运输包装类别划分原则

GB/T 15675 连续电镀锌冷轧钢板及钢带

GB/T 17344 包装 包装容器 气密试验方法

GB/T 2518 连续热镀锌薄钢板和钢带

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/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 4857.3 包装 运输包装件 基本试验方法 第3部分：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

GB/T 4956 磁性金属基体上非磁性覆盖层厚度测量 磁性方法

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

3 结构形式和包装类别

3.1 结构形式

手提罐结构形式见图1，A型和B型手提罐由罐顶、罐体、罐底、罐口封闭器和提手组成，C型手提罐由上下两片罐体、罐口封闭器和提手组成。

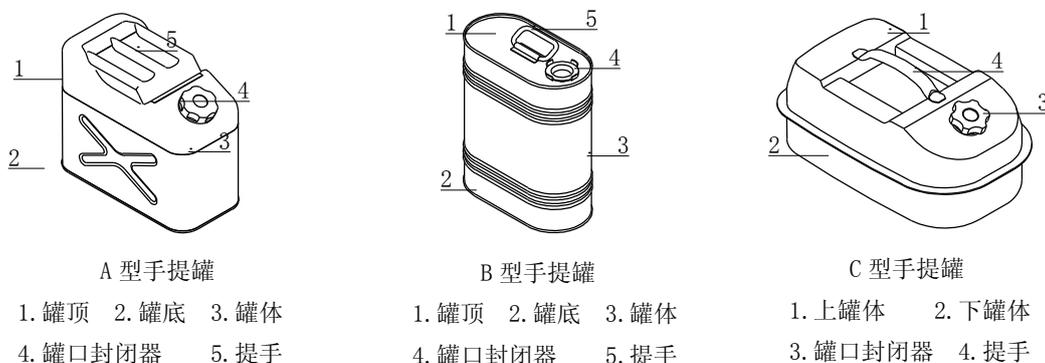


图1 手提罐结构形式图

3.2 包装类别

手提罐包装类别按GB/T 15098的规定分 I 类手提罐和 II 类手提罐。

4 材料

4.1 手提罐用钢板应符合 GB/T 2518、GB/T 3280、GB/T 11253 和 GB/T 15675 的规定，亦可选用性能不低于上述标准规定的其它薄钢板。

4.2 密封填料和封闭器密封材料应采用密封性能好、耐候、耐久和与拟装物相容的材料。

4.3 外表面涂料应采用附着力强、耐候和耐久性好的材料；罐内进行涂装的，应采用与拟装物相容的涂料。

5 要求

5.1 结构要求

5.1.1 手提罐的结构形式应符合图 1 的规定，也可由供需双方商定。

5.1.2 手提罐的最大容量应 \leq 35L。

5.1.3 罐顶、罐底和罐体均应由整张薄钢板制成，不允许拼接，额定容量大于 20 升的手提罐钢板厚度应 \geq 0.6mm，额定容量小于等于 20 升的手提罐钢板厚度应 \geq 0.5mm。

5.1.4 手提罐的接缝采用机械结合或焊接。

5.1.5 罐口直径应 \leq 70mm。罐口封闭器应同密封件一起使用，保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。

5.2 性能要求

手提罐性能要求应符合表1的规定。

表 1 性能要求

序号	项目	I 类手提罐	II 类手提罐	要 求
1	容量 / L	见 6.2.1 中的式 (1)		实际容量>公称容量，最大容量 \geq 1.05 公称容量
2	气密试验 / kPa	30	20	保压 5min，无任何渗漏
3	液压试验 / kPa	250	100	保压 5min，无任何渗漏
4	堆码试验 / N	见 6.2.4 中的式 (2)		保持 24h，无破损、渗漏和没有会降低强度或造成堆码包装不稳定的变形
5	跌落试验 / m	1.8	1.2	无渗漏（撞击时允许有少量液体从封闭器中溢出，但不应有进一步渗漏）
6	提手拉力 / N	见 6.2.6 中的式 (3)		保持 5min，提手及其与罐顶连接部位不破损
注 1：当拟装物的相对密度（ ρ ）超过 1.2g/cm ³ 时，跌落高度应根据所装物质的相对密度（ ρ ）计算，I 类手提罐跌落高度为： $\rho \times 1.5$ ；II 类手提罐跌落高度为： $\rho \times 1.0$ ；计算结果四舍五入，取第一位小数，单位 m。				

5.3 外观要求

5.3.1 手提罐外观应平顺整、无毛刺与机械损伤、卷边无铁舌。

- 5.3.2 凹瘪不多于1处，面积不大于10mm×10mm。
- 5.3.3 补焊不多于2处，焊疤表面平整，宽度不大于原焊缝的1倍，总长度不大于50mm。
- 5.3.4 罐内应洁净、无锈、无渣及其它杂质。

5.4 防护要求

- 5.4.1 不锈钢、铝合金材质除外，手提罐及金属配件表面应涂镀防护层。
- 5.4.2 涂层应平整光滑，颜色均匀，无起皱和流淌等缺陷，附着力应等于或优于GB/T 9286规定的2级。
- 5.4.3 镀层应完整，组织紧密，不得有起层和起泡等缺陷，镀层厚度不小于0.01mm。

6 试验方法

6.1 结构检查

手提罐的结构采用目测和通用量具测量的方法进行检查。

6.2 性能检查

6.2.1 容量检查

6.2.1.1 手提罐容量采用称重的方法检测。容量按式(1)计算：

$$L_s = (M_2 - M_1) / \rho \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- L_s ——容量，L；
- M_1 ——单件手提罐空罐质量，kg；
- M_2 ——手提罐注水后的质量，kg；
- ρ ——清水密度，1kg/L。

6.2.1.2 实际容量检查

检测时称量单件手提罐空罐的质量，然后将手提罐放置在水平面上，注清水至罐口溢出，流平后盖上并旋紧罐口封闭器，用干布将表面水分擦干，称量手提罐注水后的质量，按式(1)的规定计算实际容量。

6.2.1.3 最大容量检查

检测时称量单件手提罐空罐的质量，然后将手提罐完全浸没在水槽中，向罐内注水并排清空气，在水中盖上并旋紧罐口封闭器，取出手提罐用干布将表面水分擦干，称量手提罐注水后的质量，按式(1)的规定计算最大容量。

6.2.2 气密试验

按GB/T 17344的规定进行，试验时将试验样品完全浸没在水槽中，试验样品在水下的放置方法应不影响实测效果，向试验样品内部施加的空气压力（表压）应符合表1的规定。试验过程中观察试验样品有无气泡产生。

6.2.3 液压试验

将试验样品内注满水，把压力表（量程0~400kPa，精度不低于2级）与加压泵连接，并通过连通部件固定在罐口封闭器上，在不使用任何外加固装置的情况下，往试验样品内加压，压力达到表1的规定保压5min后，检查试验样品有无渗漏。

6.2.4 堆码试验

6.2.4.1 按 GB/T 4857.3 的规定进行，堆码高度 3m，载荷加载在罐顶或罐体的顶部，试验持续时间为 24h，试验后检查手提罐是否有可能降低其强度或引起堆码不稳定的变形和出现内装物渗出的破损。

堆码负载按式(2)计算：

$$P=K \times [(H-h) / h] \times M \times 9.8 \dots \dots \dots (2)$$

式中：

P——手提罐上施加的堆码负载，N；

H——堆码高度，m；

h——单件手提罐罐顶或罐体顶部高度，m；

M——单件手提罐注入额定容量拟装物后的质量，kg；

K——劣变系数为1。

6.2.4.2 造型结构不能堆高的手提罐不进行本试验。

6.2.5 跌落测试

按GB/T 4857.5的规定进行，跌落目标应为厚度大于30mm的整块钢板，跌落高度按表1的规定。试验样品试验前应注入大于等于额定容量的水。跌落位置见图2、图3和图4。试验后打开罐口封闭器或在受影响检查的部位钻小孔，罐内外压力达到平衡后检查试验样品是否渗漏。

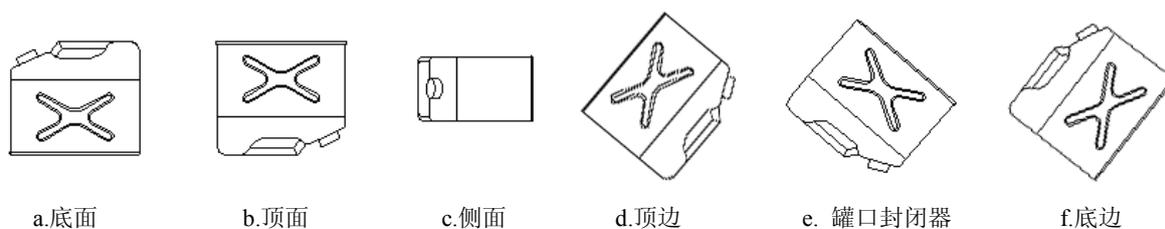


图 2 A 型手提罐跌落位置图

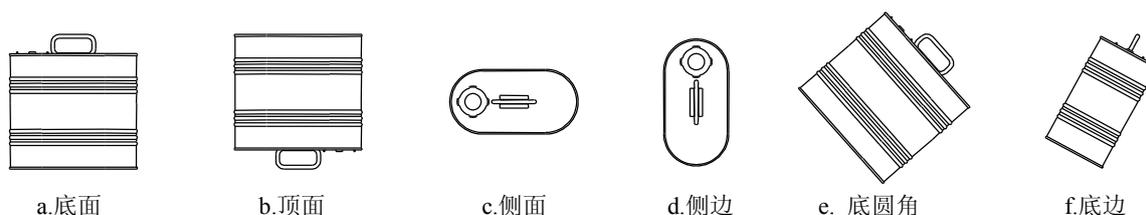


图 3 B 型手提罐跌落位置图

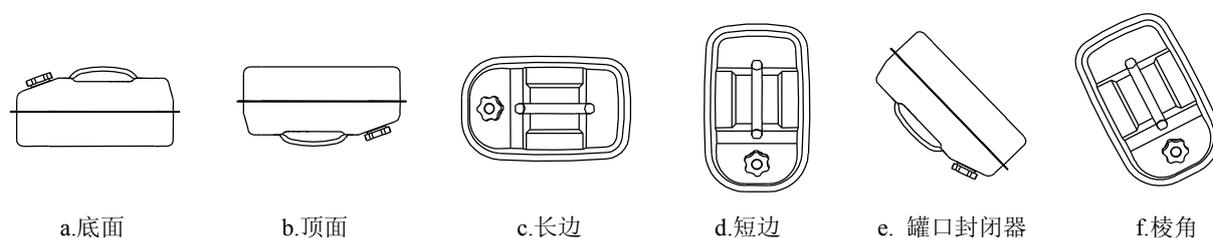


图4 C型手提罐跌落位置图

6.2.6 提手拉力测试

将试验样品的提手与拉力测试仪用适当的方法固定，然后在罐顶、罐底或罐体上沿垂直向下方向加载，载荷应不小于按式(3)计算所得之值：

$$F=3 \times 9.8 \times M \dots \dots \dots (3)$$

式中：

F——手提罐上施加的负载，N；

M——单件手提罐注入额定容量水后的质量，kg。

载荷保持时间5min。试验后去除载荷，检查提手及其与罐顶或上罐体的连接部位有无破损。

6.3 外观质量

采用手感、目测和通用量具检验。

6.4 表面保护层质量检验

6.4.1 涂膜附着力按 GB/T 9286 进行检查。

6.4.2 镀层厚度按 GB/T 4956 的规定进行检查。

7 检验规则

7.1 手提罐检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

7.1.1.1 出厂检验按GB/T2828.1正常检验一次抽样方案进行，检查项目、方法、要求、检验水平、接收质量限按表2的规定，抽样数和合格判定数见表3、表4。

7.1.1.2 按GB/T2828.1正常检验一次抽样方案检验判定不合格的批，经对整批产品按表2规定的出厂检验项目进行全数检查并剔除不合格品后（不合格品可用合格品代替），可重新提交检验，重新提交批的检验按GB/T2828.1加严检验一次抽样方案进行，检查项目、方法、要求、检验水平、接收质量限按表2的规定，抽样数和合格判定数见表3、表4。

表2 检查项目、方法、要求、检验水平和接收质量限

序号	检验项目	检验方法	要求	型式检验 检查数量	出厂检验	
					检验水平	接收质量限
1.	结构要求	目测、测量	5.1	3	S-3	6.5
2.	容量检查	6.2	表1	3	-	-
3.	气密试验	6.3	表1	3	S-1	2.5
4.	液压试验	6.4	表1	3	-	-
5.	堆码试验	6.5	表1	3	-	-
6.	跌落试验	6.6	表1	6	-	-
7.	提手拉力试验	6.7	表1	3	-	-
8.	外观质量	6.8	5.3	3	S-3	6.5
9.	表面保护层质量	6.9	5.4	3	S-3	6.5

表3 抽样数和合格判定数

批量范围	正常一次抽样			加严一次抽样		
	检验水平 IL=S-3, 接收质量限 AQL=6.5			检验水平 IL=S-3, 接收质量限 AQL=6.5		
	样本数	合格判定数	不合格判定数	样本数	合格判定数	不合格判定数
1~50	2	0	1	3	0	1
51~500	8	1	2	13	1	2
501~3 200	13	2	3	13	1	2
3 201~35 000	20	3	4	20	2	3
35 001~500 000	32	5	6	32	3	4
500 001 及以上	50	7	8	50	5	6

表4 抽样数和合格判定数

批量范围	正常一次抽样			加严一次抽样		
	检验水平 IL=S-1, 接收质量限 AQL=2.5			检验水平 IL=S-1, 接收质量限 AQL=2.5		
	样本数	合格判定数	不合格判定数	样本数	合格判定数	不合格判定数
1~∞	5	0	1	8	0	1

7.1.2 型式检验

7.1.2.1 手提罐有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转产的试制定型鉴定；
- b) 当结构、材料、工艺改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，每年进行一次检验；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；

- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构、认证机构或顾客提出进行型式检验的要求时。

7.1.2.2 型式检验检查项目、方法、要求、检查数量按表2的规定。抽样数为9个, 检验程序如下: 取3个样品对结构形式、结构尺寸、实际容量、最大容量、表面保护层质量和外观质量进行检验, 然后用此3个样罐进行气密试验, 再用此3个样罐进行液压试验。余下的6个样品, 先取3个进行堆码试验, 再用这6个样品进行跌落试验。

7.2 判定规则

7.2.1 出厂检验

检查中有1项或以上不合格时, 则判定该样品为不合格。当不合格样品数大于或等于表3和表4规定的不合格判定数时, 则判定该批产品不合格。

7.2.2 型式检验

一个项目有1个以上样品不合格, 或一个项目有1个样品不合格对不合格项加倍检查仍有不合格时, 则判定型式检验不能通过。

8 标志、包装、运输、贮存和保质期

8.1 标志

手提罐产品应标明容量、类别、适用内装物、制造厂标志和生产日期, 应附有使用要求和合格证。

8.2 包装

手提罐外包装采用纸箱或与用户商定的方法。

8.3 运输

产品运输应避免碰撞、雨淋、曝晒和污染等。

8.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、清洁的环境内, 避免阳光的直接照射。

8.5 保质期

产品自出厂之日起保质一年。
