

包装容器 钢桶
第 1 部分：通用技术要求

Packing containers -Steel drums

Part 1 : General specifications

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2008.3.7)

- - 发布

- - 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

GB/T 325《包装容器 钢桶》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：通用技术要求；
- 第 2 部分：208L、210L 和 216.5L 全开口钢桶；
- 第 3 部分：212L、216.5L 和 230L 闭口钢桶；
- 第 4 部分：200L 及以下全开口钢桶；
- 第 5 部分：200L 及以下闭口钢桶。

本部分为 GB/T 325《包装容器 钢桶》的第 1 部分。

包装容器 钢桶 通用技术要求

1 范围

本标准规定了圆柱形钢桶的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。
本标准适用于钢桶的制造、流通、使用和监督检查等领域。

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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 912 碳素结构钢和低合金结构钢 热轧薄钢板及钢带

GB/T 1727 漆膜一般制备法

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：按接受质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

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

GB/T 4956-1985 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

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 13040 包装术语 金属容器

GB/T 13251 包装容器 钢桶封闭器

GB/T 17344 包装 包装容器 气密试验方法

YB/T 5037 200升油桶用热轧碳素结构钢薄钢板

3 术语和代号

3.1 术语

符合GB/T 13040的规定。

3.2 钢桶级别代号

—— 1级钢桶；

—— 2级钢桶；

—— 3级钢桶。

4 分类

4.1 钢桶按性能要求分为 1级钢桶、2级钢桶、3级钢桶。

4.1.1 1级钢桶适用于盛装危险性较大的货物。

4.1.2 2级钢桶适用于盛装危险性中等的货物。

4.1.3 3级钢桶适用于盛装危险性较小的货物。

4.2 钢桶按开口形式分为二类，四种型式，见表 1

表 1 钢桶类型

类 别	型 式
闭口钢桶	小开口钢桶
	中开口钢桶
全开口钢桶	直开口钢桶
	开口缩颈钢桶

5 材料

5.1 钢板应符合 GB/T 912 GB/T 2518 GB/T 11253 YB/T 5037, 根据用户要求亦可选用性能不低于上述标准规定的其他薄钢板。

5.2 密封填料采用密封性能好、与内装物相适应的耐热、耐候、耐久和具有抗溶性的材料。

5.3 外表面涂料采用附着力强、耐候和耐久性好的材料 ;内表面涂料采用与内装物相适应的材料。

5.4 用于盛装食品、食品添加剂或药品时，密封填料和内涂料必须符合食品卫生法及有关标准的规定。

6 要求

6.1 基本要求

6.1.1 桶身、桶顶和桶底均由整张薄钢板制成，不允许拼接。

6.1.2 桶身焊缝采用电阻焊焊接。

6.1.3 桶身型式采用下列规定的一种：

具有 2道环筋；

两端具有 3~ 7道波纹；

具有 2道环筋，环筋至桶顶、环筋至桶底之间只有 3~ 7道波纹。

注：桶身型式根据用户要求可以商定。

6.1.4 桶身与桶顶、桶底的卷封按需要充填密封填料，其型式可采用下列规定的一种：

二重平卷边；

二重圆卷边；

三重圆卷边。

6.1.5 桶顶上应根据开口型式设置封闭器。

6.1.5.1 小开口钢桶可采用下列的一种：

螺旋式注入口封闭器一个；

螺旋式注入口和透气口封闭器各一个。

6.1.5.2 中开口钢桶可采用下列的一种：

撤压式封闭器；

螺栓压紧式封闭器；

螺旋顶压式封闭器。

6.1.5.3 直开口及开口缩颈钢桶可采用下列的一种：

螺栓型封闭箍；

杠杆式封闭箍。

6.1.6 钢桶内外表面按需要涂镀保护层。

6.2 规格尺寸

6.2.1 208L、210L和 216.5L全开口钢桶按 GB/T 325.2

6.2.2 212L、216.5L和 230L闭口钢桶按 GB/T 325.3

6.2.3 200L及以下全开口钢桶按 GB/T 325.4

6.2.4 200L及以下闭口钢桶按 GB/T 325.5

6.3 性能要求

性能要求应符合表 2 的规定。

表 2 性能要求

序号	项目	闭口钢桶			全开口钢桶			合格标准
		级	级	级	级	级	级	
1	气密试验，kpa	30	20		-			保压 5min不渗漏
2	液压试验，kpa	250	100		-			保压 5min不渗漏
3	堆码试验，N	见 7.4中的公式（1）						无明显变形与破损
4	跌落高度，m	1.8	1.2	0.8	1.8	1.2	0.8	闭口钢桶：达到内外压平衡时不渗漏 全开口钢桶：不撒漏或破损
注 1 当拟装物的相对密度（ ρ ）不超过 1.2g/cm ³ 时，跌落高度见本表。								
注 2 当拟装物的相对密度（ ρ ）超过 1.2 g/cm ³ 时，跌落高度应根据所运物质的相对密度（ ρ ）计算，并四舍五入，取第一位小数，见表 3								

表 3 跌落高度

单位为米

级	级	级
$\rho \quad 1.5$	$\rho \quad 1.0$	$\rho \quad 0.67$

6.4 质量要求

6.4.1 封闭器装配质量规定

6.4.1.1 封闭器配套齐全, 装配后密封良好, 并保证配合件的互换性。

6.4.1.2 闭口钢桶封闭器装配后的高度低于卷边沿口。

6.4.2 钢桶内外表面保护层质量规定

6.4.2.1 漆膜附着力等于或优于 2级。

6.4.2.2 锌层厚度不小于 0.010mm

6.4.3 钢桶外观质量规定

6.4.3.1 钢桶圆整、无毛刺、机械损伤和卷边无铁舌。

6.4.3.2 钢桶的凹瘪不多于 2处, 每处面积不大于桶身面积的 0.7%。

6.4.3.3 桶身直缝补焊不多于 2处, 焊疤表面平整, 宽度不大于原焊缝的一倍, 总长度不大于直缝长度的 10%。环筋顶部不允许补焊。

6.4.3.4 钢桶卷边允许整圈补焊, 焊缝平整均匀。

6.4.3.5 桶内干净, 无锈、无渣及其他杂质。

6.4.3.6 漆膜平整光滑, 颜色均匀, 无起皱和流淌等缺陷。

6.4.3.7 锌层完整, 组织紧密, 不得有起层和起泡等缺陷。

7 试验方法

7.1 结构尺寸

结构尺寸采用通用量具检测。

7.2 气密试验

闭口钢桶按照 GB/T 17344 进行试验，试验条件见表 2，检查样桶有无渗漏。

7.3 液压试验

此试验仅限于小开口钢桶。将桶内注满水，把压力表与加压泵连接，并通过连通部件固定在注入口上，往桶内加压，达到试验压力后，保压，试验条件见表 2，检查样桶有无渗漏。

7.4 堆码试验

按 GB/T 4857.3 的规定进行，试验时间为 24h，经检查钢桶不应有可能降低其强度或引起堆码不稳定的任何变形和严重破损。堆码负载按公式 (1) 计算：

$$P = K \frac{H - h}{h} M \quad 9.8 \quad (1)$$

式中：P- 钢桶容器上施加的堆码负载，N；

H- 堆码高度，m；

注：堆码高度陆运为 3n 海运为 8n

h- 单件钢桶高度，m；

M- 单件钢桶盛装物品后的质量，kg；

K- 劣变系数为 1。

7.5 跌落试验

按 GB/T 4857.5 的规定进行，跌落高度见表 2 表 3，并满足下列条件：

a) 小开口钢桶内灌装 98% 的清水，选钢桶边缘最薄弱部位跌落，跌落后在钢桶最高部位钻孔；

b) 中开口和全开口钢桶内盛装 95%、密度为 1.2g/cm³ 的沙子和木屑混合物，选钢桶边缘最薄弱部位跌落。

7.6 封闭器装配质量检验

按 GB/T 13251 的规定进行。

7.7 内外表面保护层质量检验

7.7.1 漆膜附着力按 GB/T 9286 进行。

7.7.2 锌层厚度按 GB/T 4956 的规定进行。

7.8 外观质量

采用手感、目测和通过量具检验。

8 检验规则

8.1 钢桶由制造厂质量监督部门按本标准进行检验，并出具合格证。

8.2 钢桶检验分出厂检验和型式检验。

8.2.1 出厂检验

8.2.1.1 出厂检验按 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案进行。

8.2.1.2 本标准 6.1 6.2 和 6.4 为出厂检验项目，其检查水平为特殊检查水平 S-3，接收质量限为 6.5，抽样数和合格判定数见表 4；

表4 出厂检验

批量范围	正常一次抽样		
	IL= S-3		AQL= 6.5
	样本数	合格判定数	不合格判定数
1~ 50	2	0	1
51~ 500	8	1	2
501~ 3200	13	2	3
3201~ 35000	20	3	4
35001~ 500000	32	5	6
500001及以上	50	7	8

8.2.1.3 本标准 6.3中的气密试验为出厂检验项目，其检查水平为特殊检查水平 S-1, 合格质量水平为 2.5, 抽样数和合格判定数见表 5

表5 出厂检验

批量范围	正常一次抽样		
	1L= S-1		AQL= 2.5
	样本数	合格判定数	不合格判定数
1~ ∞	5	0	1

8.2.2 型式检验

8.2.2.1 本标准第 6章全部内容为型式检验项目，抽样数为 9个，检验程序如下：

a) 取 3个样桶对 6.1 6.2和 6.4进行检验，然后用此 3个样桶进行气密试验，再用此 3个样桶进行液压试验；

b) 余下的 6个样桶，取 3个样桶进行堆码试验，然后用这 6个样桶进行跌落试验。

8.2.2.2 钢桶有下列情况之一时，应进行型式检验：

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

8.3 判定规则

8.3.1 出厂检验判定规则

当 6.1 6.2和 6.4中若有四项以上不合格，则判定该样品为不合格。当 6.3中气密试验不合格，则判定该样品为不合格。当不合格样品数大于或等于表 4和表 5规定的不合格判定数时，则判定该批产品不合格。

8.3.2 型式检验判定规则

8.3.2.1 当 6.1 6.2和 6.4中若有四项以上不合格，则判定该样品为不合格。如一个样品不合格，则判定该批不合格。

8.3.2.2 按本标准 6.3进行检验，当一个样品不合格则判定该项不合格。如一项不合格则判定该批不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

钢桶应在桶的某部位压印制造厂标志和生产日期。每批产品应有合格证。

9.2 包装

钢桶包装采用集装、托盘或用户商定的方法。

9.3 运输

在运输和装卸中应避免撞、摔和滚动。

9.4 贮存

钢桶不宜在潮湿、有腐蚀气体情况下露天堆放，堆码时底层应置垫层。
