

前 言

本标准在技术内容上等效采用英国标准 BS 1133 Section 7, Chapter 7.5:1981《瓦楞纸箱》;在编写格式上符合 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元:标准的起草与表述规则 第1部分:标准编写的基本规定》的规定。

通过本标准的制定,以适应我国重型商品运输包装及采用国外先进标准飞速发展的需要。

本标准中的附录 A 是标准的附录。

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归口。

本标准由重庆华亚现代纸业有限责任公司负责起草,由华西包装集团、重庆市包装制品质量监督检验站、常州常丰包装有限公司、广州东方纸箱公司参加起草。

本标准主要起草人:米国安、陈以全、刘怀伦、黄荣铨、彭先伟、章建兰、罗耀盛。

中华人民共和国国家标准

包装容器 重型瓦楞纸箱

GB/T 16717—1996

Packing containers—Heavy duty
corrugated box

1 范围

本标准规定了重型瓦楞纸箱的定义、结构、分类及分等、要求、试验方法、检验规则及包装、运输、贮存等。

本标准适用于重型瓦楞纸箱的生产、流通、使用和监督检查。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 450—89 纸和纸板试样的采取
- GB 2828—81 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 4857.2—92 包装 运输包装件 温湿度调节处理
- GB/T 4857.4—92 包装 运输包装件 压力试验方法
- GB/T 4857.5—92 包装 运输包装件 跌落试验方法
- GB/T 4892—1996 硬质直方体运输包装尺寸系列
- GB 6543—86 瓦楞纸箱
- GB 6547—86 瓦楞纸板 厚度的测定方法

3 定义及代号

3.1 定义

本标准采用下列定义。

重型瓦楞纸箱 heavy duty corrugated box

内装物质量大于 55 kg 或综合尺寸大于 2 500 mm,用于运输包装的瓦楞纸箱。

3.2 代号

本标准有关代号的规定如下:

- BR——四层复合重型瓦楞纸箱;
- BD——五层重型瓦楞纸箱;
- BP——六层复合重型瓦楞纸箱;
- BT——七层复合重型瓦楞纸箱;
- BG——七层重型瓦楞纸箱。

4 结构、分类及分等

4.1 箱型结构

国家技术监督局 1996-10-03 批准

1997-05-01 实施

重型瓦楞纸箱的箱型结构应符合 GB 6543—86 中附录 A 的规定。为提高对内装物的保护能力,允许在箱内增设隔挡、衬垫、底座等纸箱附件;对箱型结构有特殊要求的,由供需双方商定。

4.2 分类

重型瓦楞纸箱按照使用重型瓦楞纸板不同的种类分为四层复合重型瓦楞纸箱、五层重型瓦楞纸箱、六层复合重型瓦楞纸箱、七层复合重型瓦楞纸箱、七层重型瓦楞纸箱等五种。

4.3 分等

重型瓦楞纸箱按所使用的重型瓦楞纸板相应的等级分为 A、B、C 三个等级。

5 要求

5.1 外观

5.1.1 箱面印刷图文正确、清晰、墨色深浅一致、位置准确,不应有明显偏斜。

5.1.2 箱体方正,表面不允许有明显的损坏和污迹,箱面不得有拼接。

5.2 钉合

5.2.1 纸箱钉合应使用带镀层(铜、锌)的低碳钢扁丝,扁丝不应有锈斑、剥层、龟裂或其他使用上的缺陷。

5.2.2 纸箱接缝应钉牢、钉透,不得有叠钉、缺钉、翘钉、断钉、曲钉、不转角等缺陷。

5.2.3 纸箱接头钉合搭接舌边的宽度为 35~50 mm,采用斜钉或横钉钉合,且箱钉应沿搭结舌边的中线钉合。

5.2.4 箱钉排列整齐、均匀,头尾钉距顶、底面压痕线不大于 25 mm。

5.3 粘合

纸箱接头所使用的粘合剂应是乙酸乙烯乳液或具有同等效果的其他粘合剂;接头舌边宽度适度,粘合剂涂布充分、均匀,粘合牢固。

5.4 压痕

压痕深浅一致,折线居中,不应有破裂现象;箱壁不允许有多余的压痕线,压痕线宽度值的规定如下:

a) 凹凸式压痕线宽度:六层以下瓦楞纸箱的压痕线宽度不大于 17 mm;七层瓦楞纸箱的压痕线宽度不大于 20 mm;

b) 偏置式压痕线宽度:箱内面的压痕线与箱外面的压痕线的偏置间距不大于 20 mm。

5.5 裁切刀口

刀口光洁,切断口表面裂损宽度不超过 8 mm。

5.6 箱角

纸箱成型后箱体各角无明显的漏洞或包角。

5.7 纸箱规格

纸箱规格用内尺寸的长(L)×宽(B)×高(H)表示,纸箱内尺寸偏差见表 1。

表 1 纸箱内尺寸偏差

mm

综合尺寸	四层复合重型瓦楞纸箱	五层重型瓦楞纸箱	六层复合重型瓦楞纸箱	七层复合重型瓦楞纸箱	七层重型瓦楞纸箱
<1 000	±4	±5	±5	±6	±6
1 000~2 500	±5	±6	±6	±8	±8
>2 500	±6	±7	±7	±10	±10

注:表中的偏差值均是分别指箱内长、宽、高的偏差值。

5.8 纸箱底面积外部尺寸

根据内装物质量和体积尺寸,纸箱的底面积外部尺寸应优先选用 GB/T 4892 所规定的尺寸系列。

5.9 摇盖耐折

纸箱摇盖经 180° 的往复开合五次后, A 级、B 级纸箱的面层和里层均不应有裂缝; C 级纸箱的面层不应有裂缝, 里层允许裂缝长度分别不大于各摇盖长的 10%。

5.10 纸箱抗压力

各种瓦楞纸箱的抗压力, 应符合附录 A 的规定或供需双方商定的要求。

5.11 瓦楞纸箱的耐冲击强度, 在每种具体产品用瓦楞纸箱的标准或技术要求中明确规定或由供需双方商定。

6 试验方法

6.1 外观、粘合及箱角等项的检测

在日光或标准光源下, 检测者双目距试样 500 mm 以上进行检测。

6.2 钉合、压痕及裁切刀口的检测

用精度为 1 mm 的钢卷(直)尺进行。

6.3 纸箱内尺寸的检测

按 GB 6543—86 中 6.2 的规定进行。

6.4 摇盖耐折的检测

将纸箱支撑成型后, 先将摇盖向内折 90°, 然后往复开合 180° 五次, 检测摇盖的裂缝情况。

6.5 瓦楞纸板厚度的检测

按 GB 6547 的规定进行。

6.6 瓦楞纸箱物理机械性能的检测

6.6.1 试样的采取及试验前的处理按 GB 450 和 GB/T 4857.2 的规定进行。

6.6.2 所用瓦楞纸板的边压强度、耐破强度和戳穿强度的检测按 GB/T 16718 的规定进行。

6.6.3 纸箱抗压力的检测按 GB/T 4857.4 的规定进行。

6.6.4 纸箱耐冲击强度的检测按 GB/T 4857.5 的规定进行, 且试样不得少于 3 只。

7 检验规则

7.1 生产方的检验部门应按本标准或合同的规定进行检验, 出具合格证书。

7.2 重型瓦楞纸箱的检验分为出厂检验和型式检验。

7.2.1 出厂检验

本标准中的 5.1~5.9 项均为出厂检验项目。

7.2.2 型式检验

7.2.2.1 本标准中规定的要求项目均为型式检验项目。

7.2.2.2 型式检验的条件

重型瓦楞纸箱有下列情况之一时, 应进行型式检验:

- a) 新产品的生产试制定型鉴定;
- b) 产品停产三个月, 恢复生产时;
- c) 正式生产后, 原材料或工艺技术有较大的变动, 可能影响产品性能时;
- d) 正常生产, 每半年进行一次;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.3 抽样及组批的判定规则

7.3.1 不合格的分类见表 2。

表 2 不合格品分类表

序号	检验项目	A类不合格	B类不合格	C类不合格
1	外观	—	—	✓
2	钉合	—	—	✓
3	粘合	—	—	✓
4	压痕	—	—	✓
5	裁切刀口	—	—	✓
6	箱角	—	—	✓
7	瓦楞纸板厚度	—	—	✓
8	纸箱内尺寸	—	✓	—
9	摇盖耐折	—	✓	—
10	纸箱抗压力	✓	—	—
11	边压强度	✓	—	—
12	耐破强度	✓	—	—
13	戳穿强度	✓	—	—

7.3.2 出厂检验

7.3.2.1 同一品种同一规格产品的交货批为一批。

7.3.2.2 抽样检验按 GB 2828 的规定进行, 样本单位为一个, 抽样方案见表 3。

表 3 抽样方案

批量 (个)	样本大小	一次正常检查方案 特殊检查水平 S-2			
		B类不合格 AQL=4.0		C类不合格 AQL=6.5	
		A_c	R_c	A_c	R_c
50~150	3	0	1	0	1
151~1 200	5	0	1	1	2
1 201~3 500	8	1	2	1	2
>3 500	13	1	2	2	3

7.3.2.3 样本单位为不合格的判定:

- 当 B 类不合格大于一项, C 类不合格大于两项时;
- 当 B 类不合格大于两项, C 类不合格为零时;
- 当 B 类不合格为零, C 类不合格大于四项时。

7.3.2.4 批的判定

按 7.3.2.2 条的规定, 如不合格, 经修理或剔除不合格品后, 可重新抽样检验, 其严格度不变, 如仍不合格时, 则判该批产品不合格。

7.3.3 型式检验

7.3.3.1 表 2 中 1~9 项所用试样, 应从出厂检验的合格品中按 7.3.2.2~7.3.2.4 条的规定抽样和判定。

7.3.3.2 表 2 中的 10~13 项所用样品, 则从出厂检验合格品中随机抽取 6 个纸箱, 经检验, 有一项不合格, 则型式检验不合格。

8 包装、运输及贮存

- 8.1 产品必须用坚固的塑料编织带(绳)进行捆扎。
- 8.2 产品在贮运过程中应避免受到雨淋、曝晒、受潮和污染;不得采用有损产品的运输装卸方式。
- 8.3 产品贮存环境应清洁、干燥、通风;仓储时,距地面的高度不得低于 150 mm。
- 8.4 产品出厂贮存期一般不超过半年。

附录 A
(标准的附录)
瓦楞纸箱抗压力

A1 瓦楞纸箱抗压力值 $P(N)$ 不应小于按式(A1)所得的计算值:

$$P = K \times G \times \frac{H - h}{h} \dots\dots\dots (A1)$$

式中: P ——瓦楞纸箱抗压力值, N;

K ——强度保险系数;

G ——瓦楞纸箱所装货物的质量, N;

H ——纸箱堆码高度(一般为 300 cm), cm;

h ——纸箱高度, cm。

A2 强度保险系数 K 根据纸箱所装货物的贮存期和贮存条件决定:

a) 贮存期小于 30 天, $K=1.60$;

b) 贮存期 30 天~100 天, $K=1.65$;

c) 贮存期 100 天以上, $K=2.00$ 。