

中华人民共和国国家标准

GB/T 13607—92

苹果、柑桔包装

Packaging of apples and citrus fruit

1 主题内容与适用范围

本标准规定了苹果、柑桔包装的技术要求,包装件的储存与运输、试验方法及检测规则等。
本标准瓦楞纸箱适用于苹果、柑桔的包装,钙塑瓦楞箱适用于晚秋苹果和柑、橙类包装。

2 引用标准

- GB 191 包装储运图示标志
- GB 450 纸和纸板试样的采取
- GB 462 纸与纸板水分的测定法
- GB 2679.7 纸板戳穿强度的测定方法
- 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 3538 运输包装件各部位的标示方法
- GB 3561 食品包装用原纸卫生标准的分析方法
- GB/T 4857.3 包装 运输包装件 堆码方法
- GB/T 4857.4 包装 运输包装件 压力试验方法
- GB/T 4857.5 包装 运输包装件 垂直冲击跌落试验方法
- GB 6388 运输包装收发货标志
- GB 6543 瓦楞纸箱
- GB 6544 瓦楞纸板
- GB 6545 瓦楞纸板 耐破强度的测定方法
- GB 6546 瓦楞纸板 边压强度的测定方法
- GB 6980 钙塑瓦楞箱
- GB 10651 鲜苹果
- GB/T 12947 鲜柑桔

3 包装技术要求

3.1 包装的准备

3.1.1 包装环境

3.1.1.1 苹果、柑桔包装场地要求通风、防潮、防雨。

3.1.1.2 包装场地温湿度,常温和一般湿度即可。

3.1.1.3 卫生条件要求按国家有关食品卫生法的具体规定办理。

3.1.2 产品要求

苹果、柑桔应符合 GB 10651 和 GB/T 12947 标准要求。

3.1.3 包装材料

国家技术监督局 1992-08-14 批准

1993-09-01 实施

3.1.3.1 苹果、柑桔包装为双瓦楞纸板箱或单瓦楞钙塑板箱。纸板应是木浆、竹浆、棉杆浆、红麻浆制成,草浆纸板不能作为苹果、柑桔的包装材料。单瓦楞钙塑箱其低压聚乙烯含量不低于 59%,碳酸钙不高于 39%,加适量抗氧剂和硬脂酸锌等。

3.1.3.2 瓦楞纸板的性能要求

a. 箱面纸板性能要求见表 1。

表 1

| 指标名称 | 单位 | 指标 | | |
|-----------|---------------------------|------------|------------|---------------|
| 定量 | g/m ² | 300±15 | 320±16 | 360±18 |
| 耐破强度 | kPa(kgf/cm ²) | 852.6(8.7) | 911.4(9.3) | 1 029.0(10.5) |
| 环压强度(横向)≥ | N(kgf) | 382.2(39) | 401.8(41) | 450.8(46) |
| 含水率 | % | 10±2 | 10±2 | 10±2 |

注:含水率系按 GB 450 标准进行处理后的测试值。

b. 瓦楞原纸性能要求见表 2。

表 2

| 指标名称 | 单位 | 指标 |
|------------|---------------------------|------------|
| 定量 | g/m ² | 180±5 |
| 耐破强度 | kPa(kgf/cm ²) | 343.0(3.5) |
| 环压强度(横向) ≥ | N(kgf) | 235.2(24) |

c. 双瓦楞纸板的性能要求见表 3。

表 3

| 指标名称 | 单位 | 指标 |
|------|---------------------------|------------|
| 破裂强度 | kPa(kgf/cm ²) | 2 156(22) |
| 戳穿强度 | J(kg·cm) | 12.74(130) |
| 边压强度 | N/m(kgf/cm) | 0.83(8.5) |
| 含水率 | % | 10±2 |

3.1.3.3 瓦楞钙塑板的性能要求

a. 瓦楞钙塑板的规格要求见表 4。

表 4

| 项 目 | 指 标 |
|---------------|-----|
| 瓦楞板厚度,mm | 4 |
| 瓦楞筋数,根/100 mm | 13 |

b. 瓦楞钙塑板机械性能要求见表 5。

表 5

| 项 目 | 指 标 |
|----------|---------|
| 摇断力, N | ≥ 350 |
| 断裂伸长率, % | ≥ 10 |
| 平面压缩力, N | ≥ 1 200 |
| 垂直压缩力, N | ≥ 700 |
| 撕裂力, N | ≥ 80 |
| 低温耐折 | -40℃ 不裂 |

3.1.4 包装容器

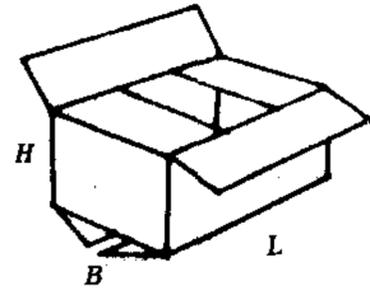
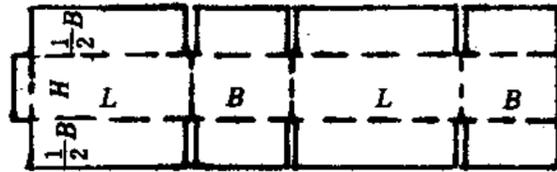
3.1.4.1 销售包装

- a. 销售包装材料要求无毒。
- b. 销售包装规格尺寸应充分适合运输包装要求。
- c. 销售包装应符合卫生要求, 不破裂、吸潮。

3.1.4.2 运输包装

3.1.4.2.1 箱形及结构

- a. 箱形: 采用下图箱形



- b. 箱内结构: 苹果瓦楞纸箱内部, 采用十字格或“#”字格, 层与层之间加一隔板。柑桔箱内若加隔板可采用“#”字格, 每格一果。

3.1.4.2.2 包装材料按 3.1.3 要求。

3.1.4.2.3 箱子的规格尺寸要求见表 6。

表 6

mm

| 产品名称 | 包装容器 | 序 号 | 尺寸(长×宽) | 公 差 |
|------|------|-----|---------|-----|
| 苹果 | 瓦楞纸箱 | 1 | 480×320 | -2 |
| | | 2 | 500×300 | -2 |
| | 钙塑箱 | 1 | 590×290 | -2 |
| | | 2 | 570×270 | -2 |

续表 6

mm

| 产品名称 | 包装容器 | 序号 | 尺寸(长×宽) | 公差 |
|------|------|----|---------|----|
| 柑桔 | 瓦楞纸箱 | 1 | 500×320 | -2 |
| | | 2 | 480×280 | -2 |
| | 钙塑箱 | 1 | 500×320 | -2 |
| | | 2 | 480×280 | -2 |

3.1.4.2.4 箱体强度要求

a. 双瓦楞纸箱空箱抗压强度要求见表 7。

表 7

| 名称 | 序号 | 空箱抗压力, N(kgf) ≥ |
|-------|----|-----------------|
| 苹果包装箱 | 1 | 8 330(850) |
| | 2 | 7 350(750) |
| 柑桔包装箱 | 1 | 7 350(750) |
| | 2 | 7 840(800) |

b. 单瓦楞钙塑箱空箱抗压强度要求见表 8。

表 8

| 名称 | 序号 | 空箱抗压力, N(kgf) ≥ |
|-------|----|-----------------|
| 苹果包装箱 | 1 | 6 860(700) |
| | 2 | 6 370(650) |
| 柑桔包装箱 | 1 | 6 370(650) |
| | 2 | 6 860(700) |

3.1.4.2.5 纸箱、钙塑箱的制作、粘合、钉合、压线及其外观要求,应分别符合 GB 6543 和 GB 6980 标准。

3.1.4.2.6 纸箱要求内外都涂防潮油,单瓦楞钙塑箱要求打孔,箱子 2、4 面各开 8 个长 20 mm,宽 15 mm 的椭圆形透气孔。5、6 面各开 4 个透气孔。

3.1.4.2.7 所有包装材料卫生标准应符合 GB 3561 标准的要求。

3.2 包装要求

3.2.1 纸箱、钙塑箱包装苹果,每箱装果 15~20 kg,包装柑桔 15 kg 左右。

3.2.2 将包装底部摇盖折起,并用金属丝钉牢。

3.2.3 用无毒包装纸张或塑料薄膜进行单果包装,并将隔板分层装入箱内。

3.2.4 封箱,纸箱可用胶粘带粘牢,也可用低碳钢扁丝钉牢或采用粘合剂粘合,钙塑箱采用镀镍或镀锌等铁丝钉合。

3.2.5 将果品品种、等级、数量、产地全部填写清楚。

3.3 包装标志

- 3.3.1 包装的第3面应标明纸箱生产厂名或代号。
- 3.3.2 包装的2、4面标志应相同。左上角为注册商标,右上角选用GB 191中的怕湿和堆码极限两种图示标志,中间为产品名称和美术图案,下方为经营单位具体名称。
- 3.3.3 包装的5、6面标志应相同。左上角选用GB 6388中的农副产品标志,左下角为商品条形码(出口优质商品),中间纵向列有“品种_____”、“等级_____”、“数量_____”、“规格_____”。

4 包装件的储存与运输

- 4.1 装运苹果、柑桔的火车、汽车、船舱等,应清洁、干燥、无毒,便于通风。应用棚车运输或敞车加防雨篷布运输。
- 4.2 库房要求低温、干燥。
- 4.3 包装件分批、分品种码垛堆放,每垛应挂牌分类,标明品种、入库日期、数量、质量检查记录。要求箱体堆码整齐,并留有通风道。

5 试验方法

- 5.1 苹果、柑桔单瓦楞钙塑箱的试验方法按GB 6980标准中内容进行。
- 5.2 苹果、柑桔瓦楞纸箱的试验方法。
- 5.2.1 在制造果品包装箱时,应进行纸板的性能测试。
- 5.2.2 边压强度的测定按GB 6546进行。
- 5.2.3 耐破强度测定按GB 6545进行。
- 5.2.4 含水量的测定按GB 462进行。
- 5.2.5 戳穿强度的测定按GB 2679.7规定进行。
- 5.2.6 测纸箱内尺寸时,把纸箱撑开成型,相邻夹角成90°,量取搭接舌边以外构成长宽两面的距离为箱长、箱宽。
- 5.2.7 空箱抗压力测试,按GB 4857.4的规定进行。试样制备时,用胶粘带、金属钉或粘合剂封合,并将采用的方法写在试验报告内,试样数量应不少于3只。
- 5.2.8 瓦楞纸箱耐冲击强度按GB 4857.5的规定进行试验。跌落高度及顺序按GB 4857.5附录A或供需双方商定。试验数量应不少于3只。
- 5.2.9 堆码试验按GB 4857.3规定进行。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 检验批的组成

同一材料、规格、条件连续包装下交收的为一个检验批。

6.1.2 检验项目为3.1.3.1、3.1.4.2.3、3.1.4.2.5、3.1.4.2.6、3.2和3.3。

6.1.3 批量范围与样本大小

检验样本数量“ n ”由检验批的批量“ N ”决定,按表9抽取。

表 9

| 批量范围 N , 件 | 样本大小 n , 件 | 合格判定件数 A_c |
|--------------|--------------|--------------|
| 小于 500 | 5 | 0 |
| 501~1 200 | 8 | 1 |
| 1 201~3 200 | 8 | 1 |

续表 9

| 批量范围 N , 件 | 样本大小 n , 件 | 合格判定件数 A_c |
|--------------|--------------|--------------|
| 3 201~10 000 | 13 | 2 |
| 10 000 以上 | 13 | 2 |

6.1.4 判定规则

a. 件的判定

件的判定按 6.1.2 进行。其中有一条不合格,判该件不合格。

b. 批的判定

批的判定按表 9 批量范围的总数“ N ”件随机抽取“ n ”件进行检验。若“ n ”件中不合格数小于等于 A_c ,则该检验批合格,否则,该检验批不合格。

6.2 型式检验

6.2.1 在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a. 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响包装质量时;
- b. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- c. 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2.2 型式检验项目为 3.1.3.2、3.1.3.3、3.1.4.2.4。

6.2.2.1 钙塑瓦楞箱按 GB 6980 中第 4 章规定进行。

6.2.2.2 瓦楞纸板箱

a. 从该批中任取 6 个以上纸箱,检测 3.1.3.2 和 3.1.3.3,取其平均值,低于规定值 10%或 10% 以上的,整批为不合格。

b. 按 3.1.4.2.4 任取 3 个以上的包装箱测定其平均强度值,低于规定值则该批判为不合格。

附加说明:

本标准由中华人民共和国商业部提出。

本标准由商业部包装办公室归口。

本标准由商业部济南果品研究所负责起草。

本标准主要起草人张星政、赵霞。