

平板玻璃木箱包装

1 主题内容与适用范围

本标准规定了平板玻璃木箱包装的技术要求、试验方法、检验规则和标志、运输、贮存。

本标准适用于国内平板玻璃木箱包装。

2 引用标准

GB 191 包装储运图示标志

GB 716 普通碳素结构钢冷轧钢带

GB 4857 运输包装件基本试验

GB 4857. 3 运输包装件基本试验堆码试验方法

GB 4857. 5 运输包装件基本试验垂直冲击跌落试验方法

GB 4871 普通平板玻璃

GB 9174 一般货物运输包装通用技术条件

GB 1614 浮法玻璃

3 包装技术要求

3.1 包装准备

3.1.1 产品

普通平板玻璃经检验应符合 GB4871 的规定，浮法玻璃经检验应符合 GB 11614 的规定，玻璃温度应降至近室温。

3.1.2 包装材料

3.1.2.1 板材

3.1.2.1.1 板材种类

应采用红松、白松、马尾松、锻木、杉木及其他韧性较好板材，组合箱用质量较好的板材。

3. 1. 2. 1. 2 板材厚度

板材厚度应符合表 1 规定，板厚的允许公差为±2mm。

表 1 mm

分类 花格箱 组合箱

装箱玻璃

面积, m² 30 45 60 75 150

构件

箱底(盖) 15 18 18-21 30 30

堵头 18 18 21 30 30

堵头带 15-18 21 21-25 40 40

帮带 5 15-18 15-18 - -

帮板 15 15-18 15-18 - -

底(盖)带 15 18-21 21-25 - -

底垫 - - - 70 70

底(盖)帮板 - - - 25 25

堵头帮板 - - - 25 25

3. 1. 2. 1. 3 构件缺陷允许范围

构件上缺陷的允许范围按表 2 规定。

表 2

缺陷 允许范围

虫眼 不影响构件的完整性和坚固性

树皮 宽度不超过构件的 1/3，厚度不超构件的 1/4

腐朽 单面存在, 长度、宽度、厚度不超过构件的

1/4, 腐朽部位仍有坚固性尺寸不限

裂纹 堵头、堵头带不允许, 帮板不超过板长的 1/3

底盖、帮带上不超过板长的 1/5

木节 坚固性木节直径不超过构件宽的 1/2, 非坚固性木节直径不超过构件宽的 1/5

3.1.2.1.4 板材的绝对湿度不大于 25%。

3.1.2.1.5 板宽允许公差±5mm。

3.1.2.2 衬垫物

干燥的泡沫、海绵条、中硬或软质等不易划伤玻璃表面的材料及中性或弱酸性的纸。

3.1.2.3 钢带

钢带应符合 GB 716 的规定, 宽度 20mm, 花格箱上用厚度为 0.20-0.50, 组合箱上用厚度为 0.55-1.55mm。

3.1.2.4 钉子

3.1.2.4.1 花格箱采用普通圆钉, 用钉长度按表 3 规定。

表 3

项目	堵头与帮板	帮板与帮带	帮带与帮板	帮板与堵头	堵头带与堵头	堵头与堵头	帮带与箱底
钉长, mm	箱底(盖)连接处	箱底(盖)连接处	箱底(盖)连接处	板连接处	头连接处	帮板端部	带、箱底(盖) (盖)、箱底
规格	带连接处	带连接处	带连接处	与箱底(盖)	(盖)带连接		
	2mm/						
	30m[2]	50	50	45	50	50	45-50
	2mm/						

45m[2] 65 50 45 50 50 45 45-50

2mm/

60m[2] 65 65 50 50 65 50 50

注: 2mm/30m[2]中, 2mm 为玻璃厚, 30mm[2]为装箱玻璃面积。

3.1.2.4.2 组合箱采用 75mm 或 90mm 水泥钉。

3.1.3 包装容器

3.1.3.1 包装容器为木箱。木箱分花格箱和组合箱两种。花格箱构成见图 1, 组合箱构成见图 2。

3.1.3.2 木箱各部要求

3.1.3.2.1 箱底、箱盖尽量用独板。花格箱如须拼板时, 拼板不得多于 3 块, 拼板最窄不小于 60mm, 窄板放中间。

3.1.3.2.2 堵头尽量用独板。花格箱如须拼板, 拼板不得多于 3 块, 拼板最窄不小于 60mm。盖拼板不许对缝, 错缝不小于 30mm。

3.1.3.2.3 帮板用独板。花格箱中间帮板宽 40—50mm, 均匀分布, 与箱底、盖相连接的帮板宽不小于 60mm。帮板间距为 350—400mm。

3.1.3.2.4 帮带宽 60mm, 数量 1~4 对。

3.1.3.2.5 花格箱堵头带宽 60mm, 数量 2~6 个。

3.1.3.2.6 底(盖)带数量、宽度与帮带相同。

3.1.3.2.7 组合箱用底垫宽度 100—120mm, 数量 2 个。

3.1.3.3 木箱内部尺寸

木箱内部尺寸由玻璃尺寸加上空隙确定。空隙由衬垫物填充。花格箱内长度空隙不大于 50mm, 宽度空隙不大于 40mm, 高度空隙不大于 25mm。组合箱内高度不留空隙、长度空隙、宽度空隙与花格箱相同。

3.1.4 木箱装钉

3.1.4.1 花格箱装钉

3.1.4.1.1 每块堵头带用 2 只钉钉在堵头上, 如遇拼板, 依合理数加钉, 每块堵头带两端各用 1 只钉钉在帮板的两端上。

3. 1. 4. 1. 2 每块帮板两端各用 2 只钉钉在堵头上, 中间帮板每端用 1 只钉钉在堵头上, 与箱底(盖)相连接的帮板通过钢带钉在堵头上。

3. 1. 4. 1. 3 箱底(盖)两端用钉量根据箱底(盖)宽度而定。箱底(盖)宽度不超过 120mm 时, 堵头带上 2 只钉, 堵头(钢带)上 2 只钉; 箱底(盖)宽度 121—150mm 时, 堵头带上 3 只钉, 堵头(钢带)上 2 只钉; 箱底(盖)宽度 151—200mm 时, 堵头带上 3 只钉, 堵头(钢带)上 3 只钉; 箱底(盖)宽度 201—250mm 时, 堵头带上 4 只钉, 堵头(钢带)上 3 只钉。

箱底(盖)每侧与帮板连接处用钉量根据箱长而定。箱长 1201—1500mm, 5 只钉; 箱长 1501~2000mm, 6 只钉; 超过 2000mm, 7 只钉。

以上用钉量均指独板情况下, 如遇拼板应合理加钉。

3. 1. 4. 1. 4 帮带与底(盖)带连接处每端用 1 只钉钉在底(盖)带上, 另用 2 只钉钉在底(盖)上, 帮带与帮板连接处用 1 只钉。

3. 1. 4. 1. 5 底(盖)带与箱底(盖)连接处用 2 只钉钉在箱底(盖)上, 若箱底(盖)为多拼板时, 应按板数合理加钉。

3. 1. 4. 2 组合箱装钉

箱底、箱盖、堵头均为槽式, 箱底、箱盖两端分别用 1 只钉钉在堵头带上。箱底、箱盖每侧与帮板用钉量根据箱长而定, 箱长不足 1500mm 时, 3 只钉; 1501—2000mm 时, 4 只钉; 2001—2500mm 时, 6 只钉; 2501—3000mm 时, 7 只钉。堵头每侧与堵头帮板用钉量根据玻璃的宽度而定, 玻璃宽 1200~1500mm 用 3 只钉; 1501—2000mm 用 4 只钉; 2000mm 以上用 5 只钉。

3. 1. 4. 3 各部用钉如遇木节, 可沿木节边沿平移约 20mm。

3. 1. 4. 4 钉钉方向应保持与板垂直, 钉位分布均匀, 将露出板外的钉尖部分弯进板内。

3. 1. 4. 5 木箱箱体为直角平行六面体, 对角线差不得大于 30mm。木箱的高度不能超过其长度。板带对齐, 各部连接间隙小于 3mm。

3. 2 产品包装

3. 2. 1 木箱选用

按包装玻璃的面积选用木箱。

花格箱适于 4mm 以下厚度玻璃包装, 以 2mm 厚玻璃计算可分为 30, 45, 60m[2], 最重应不超过 0. 32t。

组合箱适于 5mm 以上厚度玻璃包装, 以 5mm 厚玻璃计算可分为 75, 150m[2], 最重应不超过 2t。

3. 2. 2 花格箱包装

在花格箱中, 垫好衬垫物, 装入玻璃。装入玻璃时注意保持玻璃的装入方向与箱长平行。玻璃的边部要整齐; 需衬垫纸的玻璃应及时按规定铺放, 衬垫物填充完毕后封盖, 箱的四角用钢带加固打紧、钉实。

3. 2. 3 组合箱包装

在堵头上放适量的海绵条或其他缓冲性能较好的衬垫物。装入玻璃靠严, 再扣上箱底和箱盖, 当底(盖)帮板与堵头帮板快靠严时打钢带, 钉带要打紧、打牢。

3. 2. 4 包装标志

木箱上应印有玻璃等级、厚度、尺寸、数量、装箱日期、生产厂名。按 GB 191 规定印上小心轻放、怕湿、由此吊起等图样。

4 运输

包装件可采用铁路、公路和水上运输, 运输中应采取防止倾倒、滑动、雨淋等措施, 运输中包装件不得平放或斜放。

5 库存

包装件应贮存在通风良好, 干燥有顶盖的仓库里。包装件堆码应整齐, 不得平放或斜放。

6 试验方法

6. 1 跌落试验

6. 1. 1 试验条件

6. 1. 1. 1 试验应在与预处理相同的温、湿度条件下进行, 如果达不到相同条件, 则必须在试验样品离开预处理条件 5 min 内试验。

6. 1. 1. 2 冲击面为水平面, 具有足够刚度, 试验时不移动、不变形, 其质量至少为被测包装件质量的 50 倍。在冲击面中心 1m[2] 内, 任意两点的高度差不超过 2mm; 超过 1m[2], 两点高度差不超过 5mm。

6. 1. 1. 3 跌落高度

跌落高度按表 4 选用。

表 4

包装件质量, kg 跌落高度, mm

> 200 350

500-1000 300

1000-2000 250

6. 1. 2 花格箱跌落试验步骤按 GB 4857. 5 规定进行。

6. 1. 3 组合箱试验步骤

6. 1. 3. 1 面跌落

用起重机或其他提升装置提起试验件的一条底棱, 使其达到预定的高度, 用支撑物支起, 然后将支撑构件迅速拉出, 使试验件自由落下, 每个底面二次。

6. 1. 3. 2 棱跌落

将试验件端面的一条底棱垫起 10—15cm, 其他步骤与面跌落相同。每个底棱跌落二次。

6. 1. 3. 3 角跌落

将试验件底面相邻的两个角分别垫起 10cm 和 25cm, 再将与垫起高度为 25cm 的角相对的底角提起到预定高度后使其自由落下, 每个底角跌落二次。

6. 1. 4 检验结果评定

试验后, 木箱的微小破损不影响运输和贮存, 内装玻璃无破损为合格。

6. 2 堆码试验

6. 2. 1 试验条件

同 6. 1. 1. 1 和 6. 1. 1. 2。

6. 2. 2 试验步骤

按 GB 4857. 3 进行。

堆码负载按产品箱型特点, 流通过程要求确定。在一般情况下, 组合箱单层码放, 花格箱可码放 2~3 层, 根据码放高度确定包装件负载, 经水路运输时应考虑码放 3. 5m 和 7m 的高度要求, 再确定其负载大小。

6. 2. 3 检验结果评定

试验后，木箱的变形应不影响运输和贮存，内装玻璃无破损为合格。

6. 3 根据供需双方协商可选择进行 GB 4857 中规定的其他试验。

7 检验规则

7. 1 检验项目为包装件的外观质量、跌落试验和堆码试验。

7. 2 分批和抽样

7. 2. 1 外观检验按表 5 分批和随机抽样。

7. 2. 2 每批中堆码试验和跌落试验各随机抽取 3 箱。

7. 3 判定规则

7. 3. 1 外观检验中，样本中有透钉的包装箱视为不合格。在一只包装箱上木箱各部尺寸、鼓钉、弯钉、多钉、少钉、钢带打紧情况等项目累计有 4 项不合格视为该包装箱不合格，样本中不合格箱总数超过表 5 规定的合格判定数，则该批为不合格。

7. 3. 2 在堆码试验或跌落试验中有任一箱不合格，则该批为不合格。