



中华人民共和国国家标准

GB/T 13123—2003

代替 GB/T 13123—1991, GB/T 13124—1991

竹编胶合板

Bamboo-mat plywood

2003-01-27 发布

2003-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准代替 GB/T 13123—1991《竹编胶合板》和 GB/T 13124—1991《竹编胶合板试验方法》。

本标准是对 GB/T 13123—1991《竹编胶合板》和 GB/T 13124—1991《竹编胶合板试验方法》两个标准的修订。这次修订在原标准的基础上,结合我国竹编胶合板生产和应用的实际情况在以下方面进行了修改:

- 1) 增加了必要的术语;
- 2) 完善了竹编胶合板的定义,并增加了相应的技术要求;
- 3) 增加了覆面竹编胶合板产品品种及相应的技术要求;
- 4) 试验方法按 GB/T 17657—1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》的规定。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国人造板标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:四川省林业科学研究院。

本标准参加起草单位:四川省广汉市胶合板厂、双流黄龙竹木有限公司、四川自贡市莲花竹胶制品有限公司、成都市蒲江天原竹业有限责任公司。

本标准主要起草人:郭先仲、江玲、肖前术、樊明全、林开君、向荣孝。

竹编胶合板

1 范围

本标准规定了竹编胶合板的定义、分类、技术要求、检验规则、试验方法及产品标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于竹篾席或以竹篾席为表层、以竹帘添加少量的竹碎料等为芯层经施加胶粘剂、热压而成的板材，同时也适用于浸渍胶膜纸覆面竹编胶合板。

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 2828—1987 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 9846.3—1988 胶合板 普通胶合板尺寸和公差技术条件

GB/T 15102—1994 浸渍胶膜纸饰面人造板

GB/T 17657—1999 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18259—2000 人造板及其表面装饰术语

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

竹编胶合板 bamboo-mat plywood

竹篾席或以竹篾席为表层、以竹帘添加少量竹碎料为芯层，经施加胶粘剂、热压而成的板材。

3.2

覆面竹编胶合板 overlaid bamboo-mat plywood

表面用浸渍胶膜纸覆盖在竹编胶合板上制成的板材。

3.3

板边缺损 defects at the edges of the panel

在加工和运输过程中产生的边角缺损。

3.4

篾片脱胶 starved adhesive delamination

因脱胶或胶合不良造成的篾片与板材分离的现象。

3.5

腐朽 decay rot

竹篾席、竹碎料、竹帘受腐朽菌侵蚀后，材质变松软、强度下降、易碎的现象。

3.6

表面污染 surface pollution

竹编胶合板板面上由于油污、异物造成的污染现象。

3.7

压痕 imprint

板上局部的凹凸痕。

3.8

水煮(浸)-干燥处理后静曲强度 MOR after boiling (soaking)-drying treatment

竹编胶合板经高温、高湿处理后所测定的静曲强度。

3.9

薄型竹编胶合板 thin bamboo-mat plywood

公称厚度小于等于 6 mm 的板材。

3.10

厚型竹编胶合板 thick bamboo-mat plywood

公称厚度大于 6 mm 的板材。

4 分类

4.1 按胶粘性能分：

- a) I 类竹编胶合板，即耐候竹编胶合板；
- b) II 类竹编胶合板，即耐水竹编胶合板。

4.2 按厚度分：

- a) 薄型竹编胶合板；
- b) 厚型竹编胶合板。

4.3 按结构分：

- a) 竹蔑席竹编胶合板；
- b) 以竹蔑席为表层、以竹帘添加少量竹碎料为芯层竹编胶合板；
- c) 浸渍纸覆面竹编胶合板。

5 技术要求

5.1 规格尺寸

5.1.1 幅面尺寸及其偏差

见表 1。

表 1 幅面尺寸及允许偏差

单位为毫米

长 度	偏 差	宽 度	偏 差
1 830	+5	915	+5
2 135		1 000	
2 135		915	
2 440		1 220	
注：对特殊要求的板，经协议其幅面可以不受上述限制。			

5.1.2 厚度及偏差

5.1.2.1 竹编胶合板厚度及其偏差见表 2。

表 2 竹编胶合板厚度及允许偏差

单位为毫米

公称厚度	厚度偏差	每张板内厚度的最大允许偏差
2~6	+0.5 -0.6	0.9

表 2 (续)

单位为毫米

公称厚度	厚度偏差	每张板内厚度的最大允许偏差
>6~11	+0.8 -1.0	1.2
>11~19	+1.2 -1.5	1.5
>19	±1.5	1.6

注 1: 竹编胶合板厚度一般为 2,3,4,5,6,7,9,11,13,15 mm 等。
注 2: 经供需双方协议可以生产其他厚度的竹编胶合板。

5.1.2.2 覆面竹编胶合板厚度及偏差见表 3。

表 3 覆面竹编胶合板厚度及其允许偏差

单位为毫米

公称厚度	厚度偏差	每张板内厚度的最大允许偏差
2~6	±0.3	0.5
>6~11	±0.5	1.0
>11~19	±1.0	1.5
>19	±1.0	2.0

注 1: 覆面竹编胶合板厚度一般为 2,3,4,5,6,7,9,11,13,15 mm 等。
注 2: 经供需双方协议可以生产其他厚度的覆面竹编胶合板。

5.1.3 两对角线允许偏差

见表 4。

表 4 两对角线允许偏差

单位为毫米

公称长度	两对角线之差
1 830~2 135	≤5
>2 135~3 000	≤6

5.2 产品质量分等

产品按外观质量分为优等品、一等品、合格品三个等级。

5.3 外观质量技术要求

5.3.1 竹编胶合板外观质量见表 5。

表 5 竹编胶合板外观质量要求

缺陷名称	检测项目	允许范围		
		优等品	一等品	合格品
腐朽、霉斑		不允许		
板边缺损	自公称幅面内不得超过/mm	不允许	≤5	≤10
鼓泡、分层		不允许		
残片脱胶	单个最大面积/mm ²	不允许		1 000
	每平方米上个数			1
表面污染		不明显	允许	
面板压痕	单个最大面积/mm ²	不允许	50	200
	每平方米上个数		2	4

5.3.2 覆面竹编胶合板外观质量见表6。

表6 覆面竹编胶合板外观质量要求

缺陷名称	检测项目	允许范围		
		优等品	一等品	合格品
表面压痕		不允许	不明显	允许
鼓泡、分层		不允许		
鼓包	单个最大面积/mm ²	不允许	≤30	≤30
	每平方米上个数		3	5
局部缺纸	单个最大面积/mm ²	不允许		≤100
	每平方米上个数			1
板边缺损	自公称幅面内不得超过/mm	不允许	≤5	≤10

5.3.3 翘曲度见表7。

表7 翘曲度

优等品	一等品	合格品
≤0.5%	≤1.0%	≤2.0%
注：薄型板不检测翘曲度。		

5.4 各类型板材物理力学性能指标

见表8。

表8 物理力学性能指标

项 目	单 位	薄 型		厚 型	
		I类	II类	I类	II类
含水率	%	≤15			
静曲强度	MPa	≥70	≥60	≥60	≥50
弹性模量	MPa	≥5 000			
冲击韧性	kJ/m ²	≥50			
水煮-干燥处理后静曲强度	MPa	≥30		≥30	
水浸-干燥处理后静曲强度	MPa		≥30		≥30
注：覆面竹编胶合板，应符合相应结构的物理力学指标。					

6 检验规则

6.1 检验分类

竹编胶合板检验分为出厂检验和型式检验。

6.1.1 出厂检验

竹编胶合板产品出厂时，应进行出厂检验，出厂检验包括以下项目：

- a) 外观质量检验；
- b) 规格尺寸检验；
- c) 物理性能检验项目：含水率；
- d) 力学性能项目：静曲强度、水煮（I类）-干燥处理后静曲强度、水浸（II类）-干燥处理后静曲强度。

6.1.2 型式检验

6.1.2.1 在竹编胶合板生产中,有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 当原辅材料、产品结构调整及生产工艺发生较大变动时;
- b) 长期停产恢复生产时;
- c) 国家质量技术监督机构提出进行型式检验要求时;
- d) 正常生产时,每年检验不少于两次。

6.1.2.2 型式检验内容包括产品的外观质量、规格尺寸、各项物理力学性能等全部指标。

6.2 抽样

6.2.1 外观质量检验采用 GB/T 2828—1987 中的二次抽样方案,其检验水平为 II,合格质量水平为 4.0,见表 9。

表 9 表面外观质量抽样方案

单位为张

批量范围	样本	样本大小	累积样本大小	合格判定数	不合格判定数
≤150	第一	13	13	0	3
	第二	13	26	3	4
151~280	第一	20	20	1	3
	第二	20	40	4	5
281~500	第一	32	32	2	5
	第二	32	64	6	7
501~1 200	第一	50	50	3	6
	第二	50	100	9	10
1 201~3 200	第一	80	80	5	9
	第二	80	160	12	13

6.2.2 规格尺寸检验采用 GB/T 2828—1987 中的二次抽样方案,其检验水平为 I,合格质量水平为 4.0,见表 10。

表 10 规格尺寸抽样方案

单位为张

批量范围	样本	样本大小	累积样本大小	合格判定数	不合格判定数
≤150	第一	5	5	0	2
	第二	5	10	1	2
151~280	第一	8	8	0	2
	第二	8	16	1	2
281~500	第一	13	13	0	3
	第二	13	26	3	4
501~1 200	第一	20	20	1	3
	第二	20	40	4	5
1 201~3 200	第一	32	32	2	5
	第二	32	64	6	7

6.2.3 各项物理力学性能的检验,在样本批量范围内抽取,见表 11。

表 11 物理力学性能抽样方案

批量范围	初检抽样张数	复检抽样张数
≤1 000 张	1	2
1 001~5 000 张	2	4
≥5 001 张	3	6

6.2.4 结果判定:产品外观质量、规格尺寸应满足相应等级的技术指标规定值。各项物理力学性能测试结果均符合相应的要求,判为合格产品,否则应降等或判为不合格产品。

7 试验方法

7.1 外观质量检验

按 GB/T 15102—1994 中 6.1 规定。

7.2 外观等级检验

按表 6、表 7 的规定,用目测或钢直尺测量板面上的缺陷程度来确定其等级。

7.3 幅面规格尺寸和翘曲度测量

按 5.1 的规定,按 GB/T 9846.3—1988 中附录 A 测量方法进行。

7.4 物理力学性能检验

7.4.1 取样和试件的制备

7.4.1.1 仪器和设备

7.4.1.1.1 钢卷尺、钢直尺,分度的读数精度为 1 mm。

7.4.1.1.2 游标卡尺,分度的读数精度为 0.02 mm。

7.4.1.1.3 千分尺,分度的读数精度为 0.01 mm。

7.4.1.2 方法

7.4.1.2.1 试样的制取,从每张供测试的板上截取半张,并按图 1 规定制取三块试样。

7.4.1.2.2 试件的制取,薄型板每组试样的试件配置见图 2,厚型板每组试样的试件配置见图 3,从每张板上制取试件的尺寸和数量见表 12。

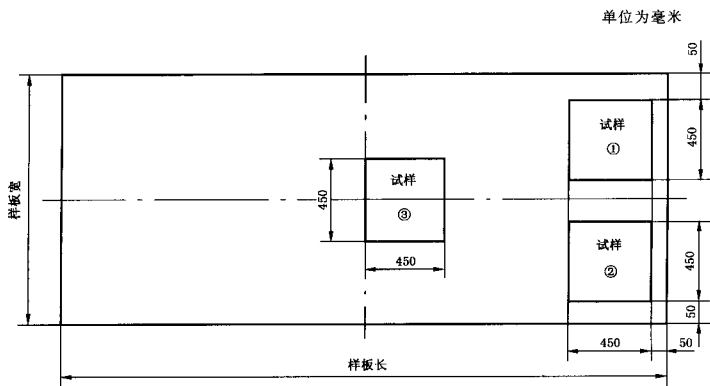


图 1 试件在板中的切割位置示意图

单位为毫米

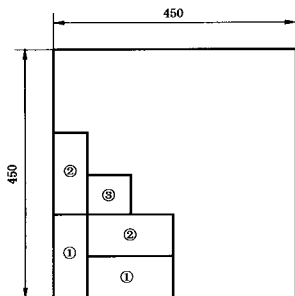


图2 薄型板试件制备示意图

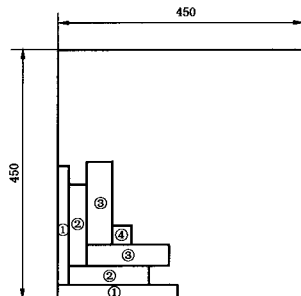


图3 厚型板试件制备示意图

表 12 试件的尺寸和数量

项目名称	产 品 类 型						备 注
	薄 型			厚 型			
	试件尺寸/mm	试件数量	试件编号	试件尺寸/mm	试件数量	试件编号	
含水率	100×100	3	3	50×50	3	4	
静曲强度	150×100	6	1	长 20 h+50, 但不小于 200, 宽 50	6	2	h——板公称厚度。
弹性模量	—	—	—				
水煮(浸)-干燥后静曲强度	150×100	6	2	长 20 h+50, 但不小于 200, 宽 50	6	3	h——板公称厚度。
冲击韧性	—	—	—	300×20	6	1	
注 1: 覆面竹编胶合板试件制备同竹编胶合板。							
注 2: 甲醛释放在试板上任意位置割取。							

7.4.1.2.3 试样锯制时四边应平直光滑,各相邻边应相互垂直。

7.4.1.2.4 试件尺寸的测量按 GB/T 17657—1999 中 4.1 规定的方法进行。

7.4.2 含水率测定

试件尺寸按表 12 规定,方法按 GB/T 17657—1999 中 4.3 规定进行。

7.4.3 静曲强度和弹性模量测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.9 规定进行。

7.4.4 水煮(浸)干燥处理后静曲强度的测定

7.4.4.1 I 类薄板(板厚 $h \leq 6$ mm)

将测量后的试件放入沸水中,使水面高于试件 10 mm~20 mm,水煮 3 h,取出试件,擦去表面水分,将试件放入 $(103 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的空气对流干燥箱中干燥 3 h,取出试件在室温下冷却 10 min 后,按 GB/T 17657—1999 中 4.9 测定静曲强度。

7.4.4.2 II 类薄板(板厚 $h \leq 6$ mm)

将试件放入 $(63 \pm 2)^\circ\text{C}$ 水中,使水面高于试件 10 mm~20 mm,水浸 3 h,取出试件,擦去表面水分,将试件放入 $(63 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的空气对流干燥箱中干燥 3 h,取出试件在室温下冷却 10 min 后,按

GB/T 17657—1999中 4.9 测定静曲强度。

7.4.4.3 I类厚板(板厚 $h > 6$ mm)

将试件放入沸水中,使水面高于试件 10 mm~20 mm,水煮 6 h,取出试件,擦去表面水分,将试件放入 $(103 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的空气对流干燥箱中,干燥 6 h,取出试件在室温下放置 10 min 后,按 GB/T 17657—1999 中 4.9 测定静曲强度。

7.4.4.4 II类厚板(板厚 $h > 6$ mm)

将试件放入 $(63 \pm 2)^\circ\text{C}$ 水中,使水面高于试件 10 mm~20 mm,水浸 6 h,取出试件,擦去表面水分,将试件放入 $(63 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的空气对流干燥箱中干燥 6 h,取出试件在室温下冷却 10 min 后,按 GB/T 17657—1999 中 4.9 测定静曲强度。

7.4.5 冲击韧性测定

7.4.5.1 试验方法

试验前应测量试件中央的宽度和厚度,精确至 0.1 mm,然后将试件置于摆锤式冲击试验机两支座上。摆锤冲头均具有 15 mm 曲率半径,两支座间跨距为 240 mm,冲击试件时,使冲击荷载施于试件长度中央正面的位置,必须一次冲断,记录试件吸收的能量,精确至 0.1 kJ。

7.4.5.2 结果表示

试验结果按式(1)计算,精确至 0.1 kJ/m^2 。

$$T = \frac{1\,000\ A}{b \cdot h} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

T——试件的冲击韧性,单位为千焦每平方米(kJ/m^2);

A——试件所吸收的能量,单位为焦耳(J);

b——试件的宽度,单位为毫米(mm);

h——试件的厚度,单位为毫米(mm)。

厚型竹编胶合板的冲击韧性是同一块板上截取全部试件的算术平均值,精确至 0.1 kJ/m^2 。并按附录 A 中表 A.4 规定详细记录。

7.4.6 甲醛释放量测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.11 规定的方法进行。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

在每张竹编胶合板产品上的适当部位加盖不褪色油墨标记,表明产品名称、类型、等级、生产日期、检验员代号、检验日期。

8.2 包装

产品应按不同的类型、规格、等级分别妥善包装。每个包装应挂有注明生产企业名称、地址、品名、商标、规格、等级、张数和产品标准号的标签。对有特殊要求的产品,可按供需协议包装。

8.3 运输和贮存

产品在运输和贮存过程中应防潮、防雨、防晒和防止机械损伤。

附 录 A
(规范性附录)

竹编胶合板物理力学性能检验记录表

表 A.1 竹编胶合板含水率检验记录表

生产单位		生产日期		产品规格		产品等级	
试件编号	试件质量/g		含水率/(%)		备 注		
	初重	绝干重	试件	平均			

试验人 记录人 计算人 检验日期

表 A.2 竹编胶合板静曲强度和弹性模量试验记录表

生产单位		生产日期		产品规格		产品等级	
检验项目	试件编号	截面尺寸/mm		破坏载荷/N	静曲强度/MPa		备 注
		宽度	厚度		试件	平均	
静曲强度							
检验项目	试件编号	载荷/N		相应变形/mm		弹性模量/MPa	
		F_1	F_2	Y_1	Y_2	试件	平均
弹性模量							

试验人 记录人 计算人 检验日期

表 A.3 竹编胶合板水煮(浸)-干燥处理后静曲强度试验记录表

生产单位 生产日期 产品规格 产品等级

试件编号	试件尺寸/mm		水煮(浸)		干燥		支座距离/ mm	破坏载荷/ N	静曲强度/ MPa
	宽度	厚度	时间/h	温度/℃	时间/h	温度/℃			

试验人

记录人

计算人

检验日期

表 A.4 竹编胶合板冲击韧性试验记录表

生产单位 生产日期 产品规格 产品等级

试件编号	试件尺寸/mm		试件吸收的能量/J	冲击韧性/(kJ/m ²)	备 注
	宽度	厚度			

试验人

记录人

计算人

检验日期