



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20240—2017  
代替 GB/T 20240—2006

---

## 竹集成材地板

Glued laminated bamboo flooring

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 20240—2006《竹地板》，与 GB/T 20240—2006 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了范围(见第 1 章,2006 年版的第 1 章)；
- 修改了术语和定义(见 3.1、3.15、3.22 2006 年版的 3.2、3.15、3.18)；
- 增加了术语和定义(见 3.2、3.3、3.4、3.5、3.6)；
- 修改了分类(见 4.1,2006 年版的 4.1)；
- 增加了常用规格尺寸(见 5.2.1)；
- 修改了表 1(见表 1,2006 年版的表 1)；
- 提高了表 2 中榫舌缺损和裂纹、宽度拼接离缝的要求(见表 2,2006 年版的表 2)；
- 放宽了对背板的要求(见表 2,2006 年版的表 2)；
- 修改了浸渍剥离试验的指标值(见表 3,2006 年版的表 3)；
- 提高了表面漆膜耐磨性的指标值(见表 3,2006 年版的表 3)；
- 增加了表板纤维方向与芯板纤维方向相互垂直的竹集成材地板的静曲强度的要求(见表 3)；
- 修改了甲醛释放量的指标值(见 5.4.2,2006 年版的表 3)；
- 修改了浸渍剥离试验的试验方法(见 6.3.5,2006 年版的 6.5)；
- 修改了甲醛释放量的测试方法(见 6.3.11,2006 年版的 6.11)。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国竹藤标准化技术委员会(SAC/TC 263)归口。

本标准起草单位：南京林业大学、杭州大索科技有限公司、浙江永裕高耐竹科技有限公司、浙江天振竹木开发有限公司、上海升达林产有限公司、太尔化工南京有限公司、福建华宇竹业有限公司、江西康达竹业集团、江西飞宇竹业集团、江西康替龙竹业有限公司、江西华昌竹业集团有限公司、江西松涛竹业有限公司、江西省贵竹发展有限公司、江西腾达竹木业有限公司、安徽龙华竹业有限公司、国家林业局南京人造板质量监督检验站、国家竹木产品质量监督检验中心、上海市建材科学研究院(集团)有限公司。

本标准主要起草人：张勤丽、蒋身学、林海、陈永兴、方庆华、汤建兴、杨虹、郭学婢、赖学桂、魏冬冬、钟三明、蔡煌远、方青松、熊晓洪、王贤成、方业龙、易庠华、邱伟星、张治宇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 20240—2006。



# 竹集成材地板

## 1 范围

本标准规定了竹集成材地板的术语和定义、分类、技术要求、检验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于室内用竹条集成材企口地板。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 17657—2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18103—2013 实木复合地板

GB 18580 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**竹条 bamboo strip**

竹片经机械加工形成具有一定规格尺寸、横断面为矩形的长条状片材。

### 3.2

**层板 lamination**

精刨竹条纤维方向相互平行,胶拼而成的具有设定宽度的板材。

注:层板是竹集成材地板生产过程中的半成品。

### 3.3

**竹集成材地板 glued laminated bamboo flooring**

将精刨竹条纤维方向相互平行,宽度方向拼宽,厚度方向层积一次胶合、加工成的或层板厚度方向层积胶合、加工而成的企口地板。

### 3.4

**水平型竹集成材地板 horizontal glued laminated bamboo flooring**

表板纤维方向与芯板纤维方向相互平行或垂直,地板表面与层板厚度方向层积胶合的胶层相互平行的竹集成材地板。

见图1。

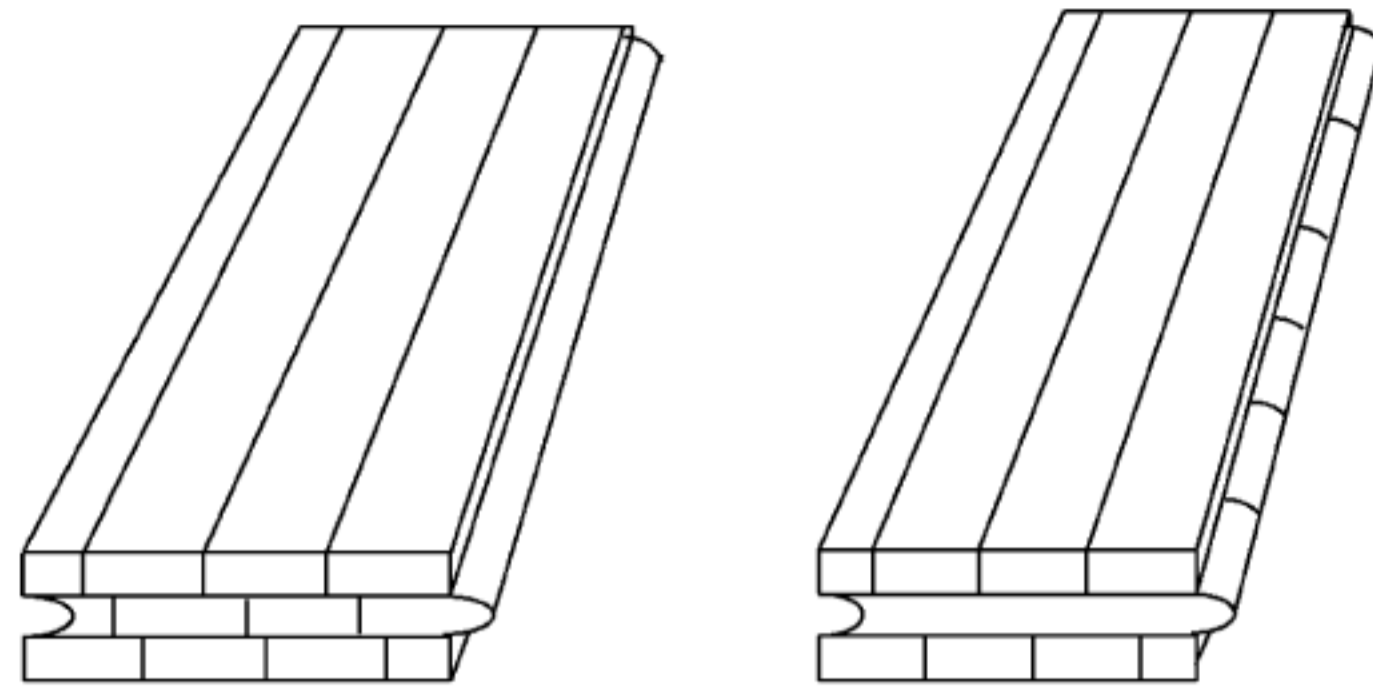


图 1 水平型竹集成材地板

注：商品名为平拼竹地板。

3.5

**垂直型竹集成材地板 vertical glued laminated bamboo flooring**

地板表面与竹条层积胶合的胶层相互垂直的竹集成材地板。

见图 2。

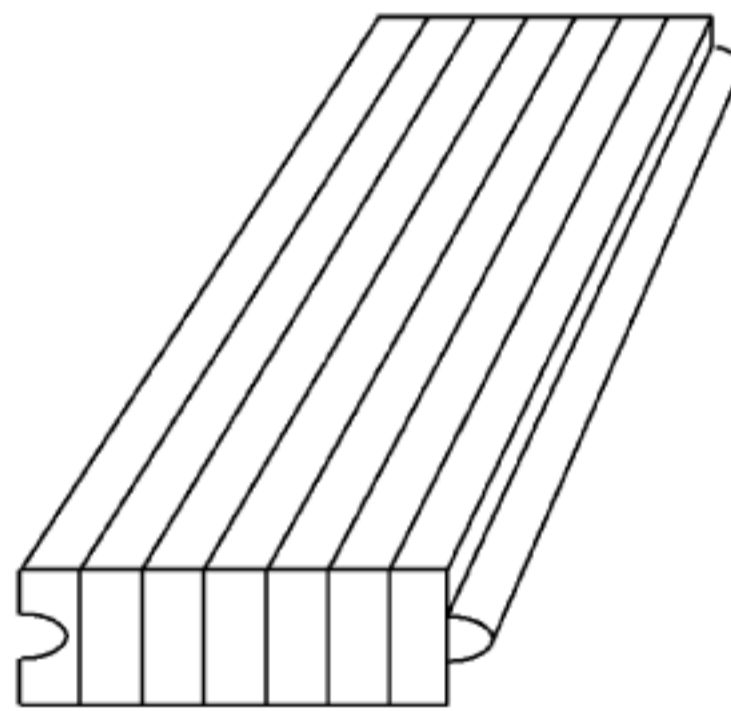


图 2 垂直型竹集成材地板

注：商品名为侧拼竹地板。

3.6

**组合型竹集成材地板 glued laminated bamboo flooring in combination**

水平竹集成材与垂直竹集成材组合结构的竹集成材地板。

见图 3。

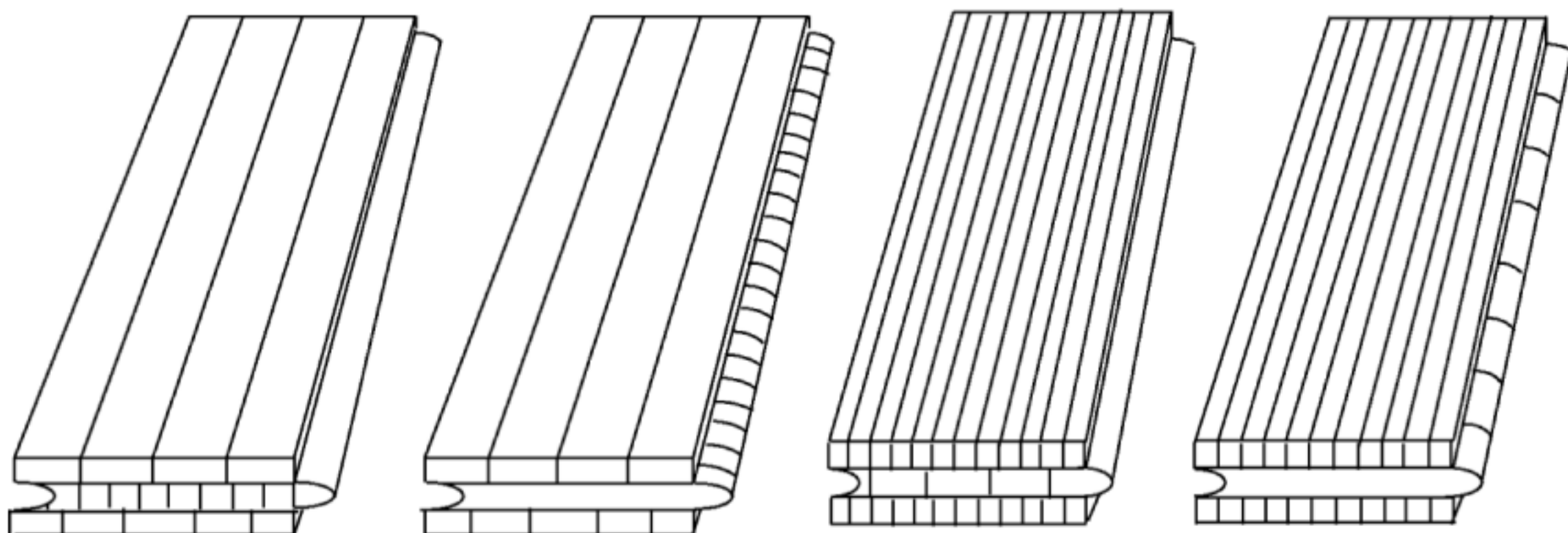


图 3 组合型竹集成材地板

## 3.7

**腐朽 decay**

由于腐朽菌的侵入,使细胞壁物质发生分解,导致竹材组织结构松散、强度和密度下降、竹材组织颜色发生变化的现象。

## 3.8

**色差 colour variation**

板面各部位颜色不一致。

## 3.9

**裂纹 split**

竹纤维沿竹材纹理方向分离。

## 3.10

**虫孔 worm hole**

蛀虫或其幼虫在竹材中蛀成的孔和虫道。

## 3.11

**缺棱 wane**

因竹片宽度不够、砂磨、刨削或碰撞所造成的棱边缺损。

## 3.12

**拼接离缝 gap**

相邻竹片之间的拼接缝隙。

## 3.13

**波纹 cut mark**

切削和砂磨时,在加工表面留下的形状和大小相近且有规律的波状痕迹。

## 3.14

**污染 staining**

受其他物质的影响,造成的部分表面颜色与本色不同。

## 3.15

**鼓泡 blister**

漆膜表面鼓起的大小不一的气泡。

## 3.16

**针孔 pin hole**

漆膜干燥过程中因收缩而产生的小孔。

## 3.17

**皱皮 wrinkling**

因漆膜收缩而造成的表面发皱现象。

## 3.18

**漏漆 exposed undercoat**

局部没有漆膜。

## 3.19

**粒子 nib**

漆膜表面粘附的颗粒状杂物。

## 3.20

**霉变 moulding**

因霉菌滋生而造成的材色的变化。

3.21

**胀边 fatty edge**

漆膜周边结成条状增厚部分。

3.22

**榫舌残缺 rabbet deformity**

榫舌在宽度及长度上有缺损。

见图 4。

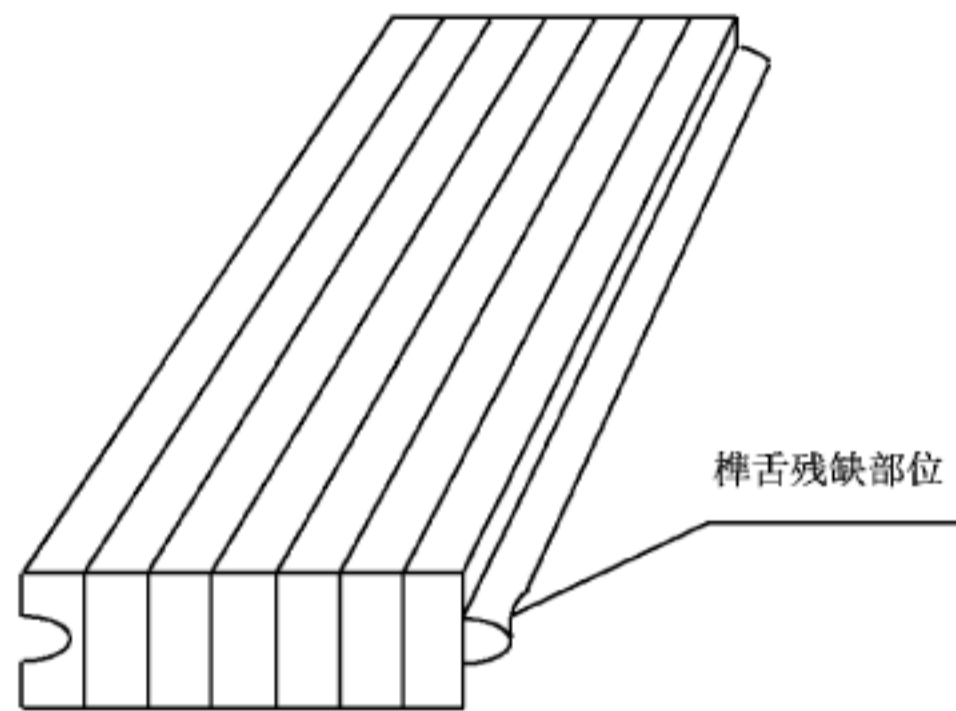


图 4 榫舌残缺

3.23

**面层净尺寸 size of the surface layer**

不包括榫舌的竹集成材地板表面层的长和宽。

3.24

**炭化竹集成材地板 dark glued laminated bamboo flooring**

竹条经湿热处理后制成的褐色竹集成材地板。

## 4 分类

### 4.1 按结构分为：

- 水平型竹集成材地板；
- 垂直型竹集成材地板；
- 组合型竹集成材地板。

### 4.2 按表面有无涂饰分为：

- 涂饰竹集成材地板；
- 未涂饰竹集成材地板。

### 4.3 按表面颜色分为：

- 本色竹集成材地板；
- 漂白竹集成材地板；
- 炭化竹集成材地板。

## 5 技术要求

### 5.1 分等

产品分为优等品、一等品、合格品三个等级。



## 5.2 规格尺寸及偏差

### 5.2.1 常用规格尺寸如下：

——长度：450 mm~2 200 mm；

——宽度：75 mm~200 mm；

——厚度：8 mm~18 mm。

经供需双方协议可生产其他规格产品。

### 5.2.2 允许偏差见表 1。

表 1 允许偏差

项目	单位	允许偏差
面层净长 $l$	mm	公称长度 $l_n$ 与每个测量值 $l_m$ 之差的绝对值 $\leq 0.50$
面层净宽 $w$	mm	公称宽度 $w_n$ 与平均宽度 $w_m$ 之差的绝对值 $\leq 0.15$ 宽度最大值 $w_{max}$ 与最小值 $w_{min}$ 之差 $\leq 0.20$
厚度 $t$	mm	公称厚度 $t_n$ 与平均厚度 $t_m$ 之差的绝对值 $\leq 0.30$ 厚度最大值 $t_{max}$ 与最小值 $t_{min}$ 之差 $\leq 0.20$
垂直度 $q$	mm	$q_{max} \leq 0.15$
边缘直度 $s$	mm/m	$s_{max} \leq 0.20$
翘曲度 $f$	%	宽度方向翘曲度 $f_w \leq 0.20$ 长度方向翘曲度 $f_l \leq 0.50$
拼装高差 $h$	mm	拼装高差平均值 $h_a \leq 0.15$ 拼装高差最大值 $h_{max} \leq 0.20$
拼装离缝 $o$	mm	拼装离缝平均值 $o_a \leq 0.15$ 拼装离缝最大值 $o_{max} \leq 0.20$

## 5.3 外观质量要求

外观质量要求见表 2。生产企业为保证其成品符合标准规定，应通过逐块检验地板块外观质量确定其等级。

表 2 外观质量要求

项目		优等品	一等品	合格品
漏刨	表面、侧面	不允许		
	背面	不允许	轻微	允许
榫舌残缺		不允许	残缺长度 $\leq$ 板长的 5%，残缺宽度 $\leq 1$ mm	
色差	表面	不明显	轻微	允许
	背面	允许		
裂纹	表面、侧面	不允许	允许 1 条宽度 $\leq 0.2$ mm 长度 $\leq 100$ mm	
	背面	允许，应进行腻子修补		

表 2 (续)

项目		优等品	一等品	合格品
宽度方向 拼接离缝	表板	不允许	允许 1 条宽度 $\leq 0.2$ mm	
	背板	不允许	允许, 宽度 $\leq 1$ mm	
腐朽		不允许		
虫孔		不允许		
波纹		不允许		不明显
缺棱		不允许		
污染		不允许		$\leq$ 板面积的 5%(累计)
霉变		不允许		不明显
鼓泡( $\phi \leq 0.5$ mm)		不允许	每块板不超过 3 个	每块板不超过 5 个
针孔( $\phi \leq 0.5$ mm)		不允许	每块板不超过 3 个	每块板不超过 5 个
皱皮		不允许		$\leq$ 板面积的 5%
漏漆		不允许		
粒子		不允许		轻微
胀边		不允许		轻微
<p>注 1: 不明显——正常视力在自然光下, 距地板 0.4 m, 肉眼观察不易辨别。</p> <p>注 2: 轻微——正常视力在自然光下, 距地板 0.4 m, 肉眼观察不显著。</p> <p>注 3: 鼓泡、针孔、皱皮、漏漆、粒子、胀边为涂饰竹集成材地板检测项目。</p> <p>注 4: 竹条厚度局部不足按漏刨处理。</p>				

5.4 理化性能指标

5.4.1 理化性能指标应符合表 3 的规定。

表 3 竹集成材地板理化性能指标

项目			指标值
含水率			6.0% ~ 15.0%
静曲强度	面板纤维方向与芯板纤维方向相互平行	厚度 $\leq 15$ mm	$\geq 80$ MPa
		厚度 $> 15$ mm	$\geq 75$ MPa
	面板纤维方向与芯板纤维方向相互垂直	厚度 $\leq 15$ mm	$\geq 75$ MPa
		厚度 $> 15$ mm	$\geq 70$ MPa
浸渍剥离试验	水平型竹集成材地板 组合型竹集成材地板	四个侧面的各层层板之间的任一胶层的累计剥离长度 $\leq$ 该胶层全长的 1/3, 六个试件中至少五个试件达到上述要求	
	垂直型竹集成材地板	两端面胶层剥离长度大于胶层全长的 1/3 的胶层数 $\leq$ 总胶层数的 1/3, 六个试件中至少五个试件达到上述要求	

表 3 (续)

项 目		指 标 值
表面漆膜耐磨性	磨耗转数	磨 100 r 后表面未磨透
	磨耗值	$\leq 0.12$ g/100 r
表面漆膜耐污染性		5 级, 无明显变化
表面漆膜附着力		不低于 2 级
表面抗冲击性能		压痕直径 $\leq 10$ mm, 无裂纹

5.4.2 甲醛释放量指标值按 GB 18580 的规定确定。

## 6 检验方法

### 6.1 规格尺寸检验

#### 6.1.1 计量器具

6.1.1.1 钢卷尺, 3 m 长, 分度值为 1.0 mm。

6.1.1.2 150 mm 钢板尺, 分度值为 0.5 mm。

6.1.1.3 游标卡尺, 分度值为 0.02 mm。

6.1.1.4 千分尺, 分度值为 0.01 mm。

6.1.1.5 直角尺, 精度等级 2 级。

6.1.1.6 塞尺, 分度值为 0.02 mm。

#### 6.1.2 面层净长

按 GB/T 18103—2013 中 6.2.2.1 的规定进行。

#### 6.1.3 面层净宽

按 GB/T 18103—2013 中 6.2.2.2 的规定进行。

#### 6.1.4 厚度

按 GB/T 18103—2013 中 6.2.2.3 的规定进行。

#### 6.1.5 直角度

按 GB/T 18103—2013 中 6.2.2.4 的规定进行

#### 6.1.6 边缘直度

按 GB/T 18103—2013 中 6.2.2.5 的规定进行。

#### 6.1.7 翘曲度

按 GB/T 18103—2013 中 6.2.2.6 的规定进行。

6.1.8 拼装高差和拼装离缝

按 GB/T 18103—2013 中 6.2.2.7 的规定进行。

6.2 外观质量检验

按 5.3 外观质量要求,对所取样本采用目测或用 6 倍读数放大镜、分度值为 0.5 mm 的钢板尺、分度值为 0.02 mm 的塞尺进行逐项检量,判定其等级。

6.3 理化性能检验

6.3.1 取样

6.3.1.1 样本按 7.4.3 的规定抽取。

6.3.1.2 去掉试样两端 20 mm 后裁取试件,应避免影响检验准确性的各种缺陷。

6.3.2 试件

试件按表 4、图 5 制作,试件制作图按长度为 920 mm、宽度为 92 mm 的地板绘制。如样本规格尺寸较小,不能满足试件尺寸和数量的要求,可适当增加抽取的样本数。反之,如样本规格尺寸较大,则在满足试件尺寸和数量的前提下,可适当减少抽取的样本数。

表 4 试件尺寸、数量及编号

检测项目	试件尺寸(长×宽) mm	数量/块	编号	备注
含水率	50×50	3	3	
静曲强度 <sup>a</sup>	300×30( $h \leq 15$ ) 350×30( $h > 15$ )	6	1	
浸渍剥离试验	75×75	6	2	
表面漆膜耐磨性	100×100	1	4	涂饰竹集成材地板,当地板宽度小于 100 mm 时,需拼宽至 100 mm
表面漆膜耐污染性	长度 300	1	6	涂饰竹集成材地板
表面漆膜附着力	长度 250	1	5	涂饰竹集成材地板
表面抗冲击性能	长度 230	3	7	
试件边、角平直,长度、宽度允许偏差±0.5 mm。 甲醛释放量试件尺寸及数量按 GB 18580 的规定确定,在锯完后立即用聚乙烯塑料袋密封包装,放置在 20 °C 条件下至少 24 h。				
<sup>a</sup> 制取静曲强度试件应去除榫槽、榫舌。				

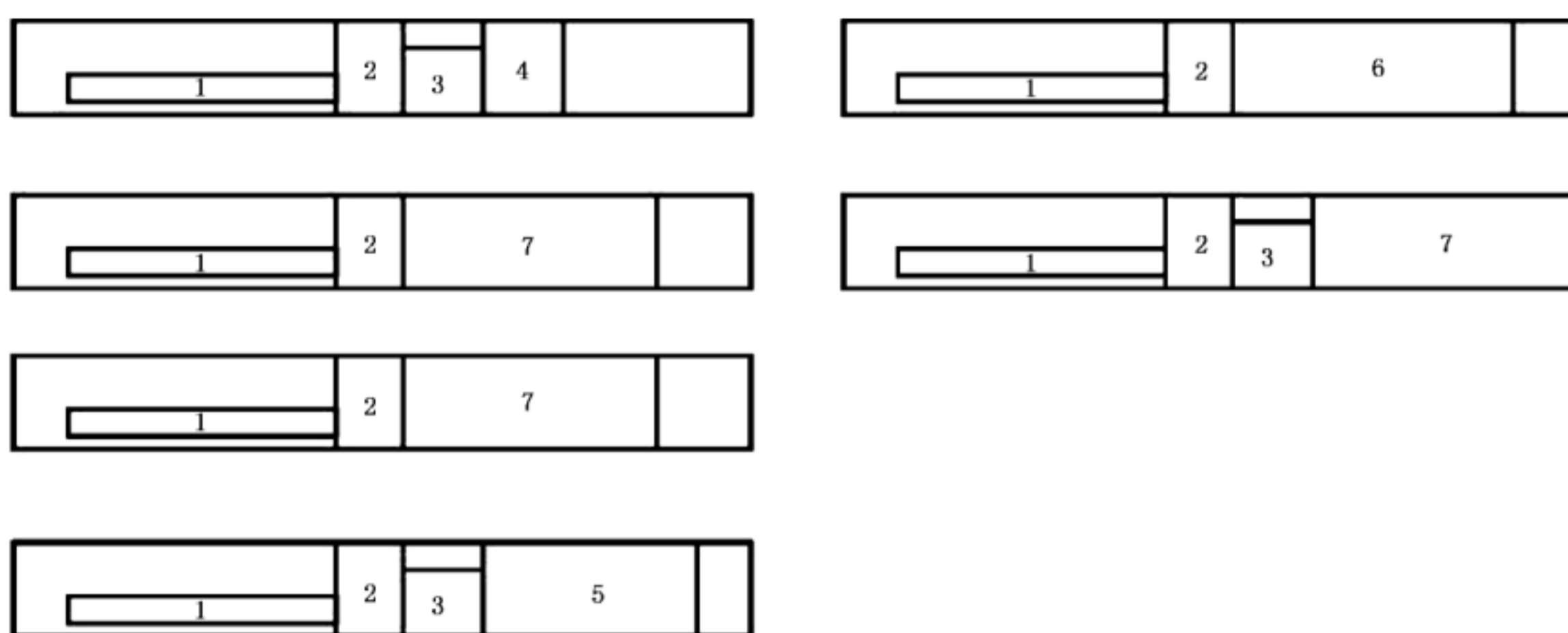


图 5 试件制取图

### 6.3.3 试件尺寸测量

试件尺寸的测量方法按 GB/T 17657—2013 中 4.1 的规定进行。

### 6.3.4 含水率

按 GB/T 17657—2013 中 4.3 的规定进行。被测试样的含水率是全部试件含水率的算术平均值。

### 6.3.5 浸渍剥离

按 GB/T 17657—2013 中 4.19.4.1 的 II 类浸渍剥离试验法的规定进行,按表 3 要求,仔细观察所测胶层有无剥离。断续剥离累计计算;凡剥离间隙 $<0.1$  mm、剥离长度 $\leq 3$  mm 者忽略不计;竹条自身开裂、缺损不计。用厚度为 0.1 mm 的塞尺进行探测,并用钢板尺测量剥离长度。

计算所测胶层的累计剥离长度并与该胶层全长进行比较;统计剥离长度 $>$ 胶层全长  $1/3$  的胶层条数。

### 6.3.6 静曲强度

6.3.6.1 按 GB/T 17657—2013 中 4.7 的规定进行。

6.3.6.2 测量厚度时地板条表、背面开的槽忽略不计。

6.3.6.3 当试件厚度 $\leq 15$  mm 时,支座距离  $L$  为 240 mm,当试件厚度 $> 15$  mm 时,支座距离  $L$  为 300 mm。

6.3.6.4 测试时试件正面向上。

6.3.6.5 被测试样的静曲强度为 6 个试件的静曲强度的算术平均值,精确至 0.1 MPa。

### 6.3.7 表面漆膜耐磨性

按 GB/T 17657—2013 中 4.44 的规定进行。磨 100 r,计算磨耗值并观察试件表面被磨部分漆膜是否被磨透。

### 6.3.8 表面漆膜耐污染性

按 GB/T 17657—2013 中 4.41 方法 2 的规定进行。选择 2 种代表性污染物丙酮和黑咖啡作为常规污染试验物。

### 6.3.9 表面漆膜附着力

按 GB/T 17657—2013 中 4.56 的规定进行。

### 6.3.10 表面抗冲击性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.51 的规定进行。每个试件只冲击一次。试验时,试件下衬幅面为 300 mm×300 mm,厚度为(2.5±0.2) mm,面密度为 75 g/m<sup>2</sup> 的泡沫聚乙烯。在距试件表面高度为 1 m 处使钢球自由垂直落于试件表面。测量每个试件的压痕直径并观察表面破损情况,记录最大的压痕直径及最严重的表面破损情况作为测试结果。

### 6.3.11 甲醛释放量

按 GB18580 的规定进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

出厂检验包括以下项目:

- 外观质量检验;
- 规格尺寸检验;
- 理化性能检验项目中含水率、浸渍剥离试验、表面漆膜耐磨性。

### 7.3 型式检验

7.3.1 型式检验除了包括出厂检验的全部项目外,还应增加静曲强度、抗冲击性能的检验、表面漆膜耐污染性、表面漆膜附着力等项目。

7.3.2 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 当原辅材料及生产工艺发生较大变动时;
- 长期停产后恢复生产时;
- 正常生产时,每半年检验不少于一次;
- 质量监督部门提出型式检验要求时。

### 7.4 抽样方案及判定规则

#### 7.4.1 规格尺寸抽样方案及判定规则

##### 7.4.1.1 抽样方案

7.4.1.1.1 规格尺寸检验应在同一批次中抽取样本。面层净长、面层净宽、厚度、垂直度、边缘直度、翘曲度采用 GB/T 2828.1—2012 中的二次抽样方案,其检查水平为 I,接收质量限(AQL)为 4.0。规格尺寸检验抽样方案见表 5。

7.4.1.1.2 拼装高差、拼装离缝检验的样本数为 10 块,该 10 块样本从检验规格尺寸的同批产品中随机抽取。

表 5 规格尺寸检验抽样方案

单位为块

批量范围	样本	样本大小	累计样本大小	接收数(Ac)	拒收数(Re)
≤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
3 201~10 000	第一	50	50	3	6
	第二	50	100	9	10

#### 7.4.1.2 判定规则

7.4.1.2.1 面层净长、面层净宽、厚度、垂直度、边缘直度、翘曲度,第一次检验的样品数量应等于该方案的第一样本数。按表 1 要求,如果第一样本中发现的不合格品数小于或等于第一接收数,应认为该批产品是可以接收的。如果第一样本中发现的不合格品数介于第一接收数与第一拒收数之间,应抽取第二样本。如果累计第一和第二样本中发现的不合格品数小于或等于第二接收数,则判定该批产品是可以接收的。如果累计不合格品数大于或等于第二拒收数,则判定该批产品是不可以接收的。

7.4.1.2.2 拼装高差、拼装离缝检验的样本按表 1 要求进行检验,如果第一次抽样检验有不合格项目,允许在同批产品中加倍抽样(20 块,分 2 组)对该项目复检一次,2 组均合格方可判为合格。所有项目全部合格方可判为合格。

7.4.1.2.3 当面层净长、面层净宽、厚度、垂直度、边缘直度、翘曲度、拼装高差、拼装离缝均合格时,判定该批产品的规格尺寸合格。

#### 7.4.2 外观质量抽样方案及判定规则

##### 7.4.2.1 抽样方案

对成批拨交竹集成材地板进行外观质量检验时,应从同一批次中抽取样本。采用 GB/T 2828.1—2012 中的二次抽样方案,其检查水平为 II,接收质量限(AQL)为 4.0,外观质量检验抽样方案见表 6。

表 6 外观质量检验抽样方案

单位为块

批量范围	样本	样本大小	累计样本大小	接收数(Ac)	拒收数(Re)
≤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

表 6 (续)

单位为块

批量范围	样本	样本大小	累计样本大小	接收数(Ac)	拒收数(Re)
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
3 201~10 000	第一	125	125	7	11
	第二	125	250	18	19

7.4.2.2 判定规则

第一次检验的样品数量应等于该方案给出的第一样本数。如果第一样本中发现的不合格品数小于或等于第一接收数,应认为该批产品是可以接收的。如果第一样本中发现的不合格品数介于第一接收数与第一拒收数之间,应抽取第二样本。如果累计第一和第二样本中发现的不合格品数小于或等于第二接收数,则判定该批产品是可以接收的。如果累计不合格品数大于或等于第二拒收数,则判定该批产品是不可以接收的。

7.4.3 理化性能抽样方案及判定规则

7.4.3.1 抽样方案

在提交检查批中随机抽取样本,抽样方案见表 7,第一次抽样检验不合格的项目,允许在同一批次产品中加倍抽样复检,复检分两组进行。

表 7 理化性能检验抽样方案

单位为块

批量范围	初检抽样数	复检抽样数
≤1 000	6	12
>1 000	12	24

7.4.3.2 判定规则

含水率、静曲强度、浸渍剥离试验、表面漆膜耐磨性、表面漆膜耐污染性、表面漆膜附着力、表面抗冲击性能、甲醛释放量均符合要求时为合格;否则不合格项应进行加倍抽样复检,复检均合格时,该批产品的理化性能判定为合格,否则判定为不合格。

7.5 综合判定

当产品规格尺寸、外观质量、理化性能三项检验结果均合格时,判定该批产品为合格产品,否则判定为不合格产品。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品应标明等级、生产日期、检验员代号,或根据供需合同规定加盖产品标志。



## 8.2 包装

产品包装箱(袋)外面应印有或贴有生产厂名、厂址、商标、产品标准号、规格、等级、甲醛释放量等级、颜色、数量、出厂日期。

## 8.3 运输和贮存

产品在运输和贮存中,应注意防雨、防潮、防晒、防变形。

---





中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
竹集成材地板  
GB/T 20240—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年11月第一版

\*

书号: 155066·1-58158

版权专有 侵权必究



GB/T 20240-2017