

ICS 91.100  
CCS C20

# T/CWPIA

中国木材保护工业协会团体标准

T/CWPIA 21—2025

## 复合再生木

Multi-layer composites featuring a core composed of wood- or bamboo-based materials, encased in a lignocellulosic fiber-thermoplastic composite shell

2025 - 5 - 31 发布

2025 - 6 - 15 实施

中国木材保护工业协会 发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国木材保护工业协会提出。

本文件由中国木材保护工业协会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：华南农业大学、中国木材保护工业协会、安徽福美达新材料科技有限公司、富森（山东）新材料有限公司、广州市园林建设集团有限公司、云南建投第四建设有限公司、湖北再森木环保材料有限公司、广东邦英新材料有限公司、东北林业大学、中南林业科技大学、北京林业大学、南京林业大学、西南林业大学、内蒙古建筑职业技术大学

本文件主要起草人：欧荣贤、王清文、韩玉杰、郝笑龙、张伟、陈福涛、孙理超、易欣、唐伟、龚晨、黄红林、李家珍、张越、李青、王海刚、李新功、周晓剑、陈阁谷、冯前、朱宏妹、关松岩、徐俊杰、陈磊、郭垂根、李丽萍、刘涛、刘帅、左迎峰、李育新、吴献章、高良键、贾治国

# 复合再生木

## 1 范围

本标准规定了复合再生木的术语和定义、产品分类、原材料要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存和运输。

本文件适用于复合再生木及其制品。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 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 4893.2 家具表面漆膜理化性能试验第2部分：耐湿热测定法

GB/T 4893.3 家具表面漆膜理化性能试验第3部分：耐干热测定法

GB/T 17657 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 15102 浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板

GB/T 18102 浸渍纸层压木质地板

GB/T 19367 人造板的尺寸测定

GB/T 24508 木塑地板

GB/T 20241 单板层积材

GB/T 36408 木结构用单板层积材

GB/T 29418 塑木复合材料挤出型材性能测试方法

ASTM D7032 Standard Specification for Establishing Performance Ratings for Wood-Plastic Composite and Plastic Lumber Deck Boards, Stair Treads, Guards, and Handrails

ASTM D7031 Standard Guide for Evaluating Mechanical and Physical Properties of Wood-Plastic Composite Products

BS EN 15534-1 Composites made from cellulose-based materials and thermoplastics (usually called wood-polymer composites (WPC) or natural fibre composites (NFC)) - Part 1: Test methods for characterisation of compounds and products

BS EN 15534-4 Composites made from cellulose-based materials and thermoplastics (usually called wood-polymer composites (WPC) or natural fibre composites (NFC))- Part 4: Specifications for decking profiles and tiles

HJ 571 环境标志产品技术要求 人造板及其制品

HJ 2540 环境标志产品技术要求 木塑制品

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 木质纤维材料 Lignocellulosic materials

由木质化的植物细胞构成的天然有机材料，包括木材、竹材、农作物秸秆、稻壳、棕榈纤维、麻纤维、藤条等。

### 3.2 木质纤维 Lignocellulosic fibers

粉状或纤维状木质纤维材料。

### 3.3 木质纤维-热塑性聚合物复合材料 Composites made from Lignocellulosic fibers and thermoplastics

以热塑性聚合物为基体，木质纤维为填充/增强材料，通过熔融复合、挤压成型（挤出、注塑、模压）制成的复合材料。

注：一般，不发泡木质纤维-热塑性聚合物复合材料的木质纤维含量不低于50%；发泡木质纤维-热塑性聚合物复合材料的木质纤维含量不低于10%。

### 3.4 复合再生木 Multi-layer composites featuring a core composed of wood- or bamboo-based materials, encased in a lignocellulosic fiber-thermoplastic composite shell

以锯材、竹材、单板层积材、胶合板、集成材、重组材等木质复合材料为芯材，木质纤维-热塑性聚合物复合材料为壳层，通过共挤成型制成的复合材料。

### 3.5 素面复合再生木 Surface undecorated multi-layer composites featuring a core composed of wood- or bamboo-based materials, encased in a lignocellulosic fiber-thermoplastic composite shell

表面未经其他材料饰面处理的复合再生木。

### 3.6 饰面复合再生木 Surface decorated multi-layer composites featuring a core composed of wood- or bamboo-based materials, encased in a lignocellulosic fiber-thermoplastic composite shell

表面经不同材料饰面处理的复合再生木。

## 4 产品分类

### 4.1 按使用类别分类

根据产品的应用场景可分为地板用复合再生木、结构用复合再生木。

### 4.2 按表面处理状态分类

根据表面处理状态可分为素面复合再生木和饰面复合再生木，其中饰面复合再生木包括共挤复合再生木、涂饰复合再生木、覆膜复合再生木等。

## 5 要求

### 5.1 外观质量

外观质量要求应符合表1的规定。

表1 地板用复合再生木外观质量

缺陷名称	要求	
	地板用复合再生木正面/结构用复合再生木	地板用复合再生木背面
颜色不匹配	不明显	平滑，无明显的凹凸不平，无裂纹、无榫舌及边角缺损。允许有不影响使用的划痕、鼓泡、杂质、痕纹和色泽不均
板面凹凸	不准许	
杂质	≤4 mm <sup>2</sup> ，每米长允许 1 个	
鼓包	不准许	
鼓泡	不准许	
痕纹	不准许	
打磨不完整	不准许	
压花不清晰完整	不准许	
榫舌及边角缺损	不准许	

污染（包括凹槽部分）	不允许	
漆膜划痕 <sup>a</sup>	不允许	
漆膜流挂 <sup>a</sup>	不允许	
漏漆 <sup>a</sup>	不允许	
表面漆膜皱皮 <sup>a</sup>	不能超过总面积的 0.2%	
漆膜粒子 <sup>a</sup>	不允许	
针孔 <sup>a</sup>	色漆，直径 $\leq 0.3\text{mm}$ ，且不超过 8 个	
颗粒、麻点 <sup>a</sup>	不允许	
干花、湿花 <sup>b</sup>	不允许	
表面划痕 <sup>b</sup>	不允许	
表面压痕 <sup>b</sup>	不允许	
透底 <sup>b</sup>	不允许	
表面孔隙 <sup>b</sup>	不允许	
光泽不均 <sup>b</sup>	不明显	
注 1：板面凹凸仅用于评判平面复合再生木 注 2：视距为 700mm~1000mm，目测不能清晰地观察到的缺陷即为不明显		
<sup>a</sup> 油漆涂饰项目。		
<sup>b</sup> 其他涂饰/覆膜项目。		

## 5.2 规格尺寸及偏差

5.2.1 产品的规格尺寸由供需双方协议约定

5.2.2 地板用复合再生木的尺寸及偏差应符合表 2 的规定

表 2 地板用复合再生木的尺寸及偏差

项目	单位	要求	
		室外用	室内用
厚度偏差	mm	公称厚度与平均厚度之差的绝对值 $\leq 1.2$ ；厚度最大值与最小值之差 $\leq 1.2$	公称厚度与平均厚度之差的绝对值 $\leq 0.8$ ；厚度最大值与最小值之差 $\leq 0.8$
面层净长偏差	mm	公称长度与每个测量值之差绝对值 $\leq$ 板长的 0.2%	公称长度与每个测量值之差绝对值 $\leq$ 板长的 0.1%
面层净宽偏差	mm	公称宽度与平均宽度之差绝对值 $\leq 1.2$ ；宽度最大值与最小值之差绝对值 $\leq 0.8$	公称宽度与平均宽度之差绝对值 $\leq 1.0$ ；宽度最大值与最小值之差绝对值 $\leq 0.6$
直角度	mm	$\leq 0.5$	
边缘直度	mm/m	$\leq 1.0$	
平整度	mm/m	$\leq 5.0$	
拼装离缝	mm	1~2	平均值 $\leq 0.15$ ，最大值 $\leq 0.20$
拼装高度差	mm	平均值 $\leq 0.10$ ，最大值 $\leq 0.15$	
注：无榫舌的复合再生木地板不要求拼装离缝和拼装高度差。			

5.2.3 结构用复合再生木的尺寸及偏差应符合表 3 的规定。

表 3 结构用复合再生木的尺寸及偏差

项目		单位	偏差
长度		mm	+10.00
宽度	≤200	mm	±0.50
	>200	mm	±1.00
厚度	≤25	mm	±0.3
	>25~≤40	mm	±0.3
	>40~≤80	mm	±0.3
	>80	mm	±0.3
翘曲度	长度≤3000	—	3.0
	长度>3000~≤6000	—	4.0
	长度>6000	—	5.0

### 5.3 理化性能

5.3.1 地板用复合再生木的理化性能要求应符合表 4 的规定

表 4 地板用复合再生木的理化性能

项目	单位	要求			
		素面		饰面	
		壳层发泡	壳层不发泡	壳层发泡	壳层不发泡
最小集中载荷	N	≥3400	≥5000	≥3400	≥5000
静曲强度	MPa	≥35	≥45	≥35	≥45
弹性模量	MPa	≥4000	≥5000	≥4000	≥5000
密度	g/cm <sup>3</sup>	≤0.8	≤0.9	≤0.8	≤0.9
吸水率	%	≤5.0	≤1.0	≤5.0	≤1.0
吸水尺寸变化率	%	长度方向≤0.3；宽度方向≤0.4；厚度方向≤0.5			
表面胶合强度	MPa	—		≥1.0	
表面耐磨	g/100r	≤0.10		—	
	r	—		≥4000（仅用于评判浸渍纸饰面复合再生木）	
		—		≥3000（仅用于评判油漆和覆膜复合再生木）	
抗滑值	—	≥35			
蠕变恢复率	%	≥85			
饰面层硬度 <sup>a,b</sup>	—	—		≥H	

饰面附着力 <sup>a,b</sup>	级	—	≥4
表面耐龟裂 <sup>a,b</sup>	—	5级：用6倍放大镜观察表面无裂纹	
线性热膨胀系数 <sup>c</sup>	°C <sup>-1</sup>	≤3.0×10 <sup>-5</sup>	
耐80°C水煮 <sup>c</sup>	—	表面无开裂、无粉化	
耐冷热循环 <sup>c</sup>	—	表面状态：表面无开裂、无鼓包、无油斑	
		长度尺寸变化率：≤0.3	
抗冻融性 <sup>c</sup>	—	表面状态：表面无开裂、无鼓包、无孔洞	
		静曲强度保留率：≥85%	
<sup>a</sup> 油漆饰面检测项目 <sup>b</sup> 其他饰面检测项目 <sup>c</sup> 户外用地板检测项目			

### 5.3.2 结构用复合再生木的力学性能特征指标应符合表5的规定

表5 结构用复合再生木的力学性能特征指标

单位为兆帕

强度等级	弹性模量 (E)	抗弯强度 (f <sub>b</sub> )
8E-33f	8.0×10 <sup>3</sup>	33.0
10E-33f	10.0×10 <sup>3</sup>	33.0
12E-38f	12.0×10 <sup>3</sup>	38.0
13E-38f	13.0×10 <sup>3</sup>	38.0
14E-42f	14.0×10 <sup>3</sup>	42.0
15E-45f	15.0×10 <sup>3</sup>	45.0

注：表中数值为样本需达到的特征值。

### 5.3.3 结构用复合再生木的理化性能要求应符合表6的规定

表6 结构用复合再生木的理化性能

项目	单位	要求			
		素面		饰面	
		壳层发泡	壳层不发泡	壳层发泡	壳层不发泡
密度	g/cm <sup>3</sup>	≤0.9	≤1.0	≤0.9	≤1.0
吸水率	%	≤5.0	≤1.0	≤5.0	≤1.0
吸水尺寸变化率	%	长度方向≤0.3；宽度方向≤0.4；厚度方向≤0.5			
饰面层硬度 <sup>a,b</sup>	—	—		≥H	
饰面层附着力 <sup>a,b</sup>	级	—		≥2	
表面耐龟裂 <sup>a,b</sup>	—	5级：用6倍放大镜观察表面无裂纹			

耐 80°C水煮 <sup>c</sup>	—	表面无开裂、无粉化
抗冻融性 <sup>c</sup>	—	表面状态：表面无开裂、无鼓包、无孔洞
		静曲强度保留率：≥85%
抗老化性 <sup>c</sup>	—	表面状态：表面无开裂、无鼓包、无粉化
		静曲强度保留率：≥85%
集中静载与冲击载荷试验 <sup>d</sup>	—	应符合 GB 50206 中附录 H.0.1 的规定
均布载荷试验	—	应符合 GB 50206 中附录 H.0.2 的规定
<sup>a</sup> 油漆涂饰检测项目。 <sup>b</sup> 其他饰面检测项目。 <sup>c</sup> 户外用检测项目。 <sup>d</sup> 用作楼面或屋面板的复合再生木应进行检测的项目。		

#### 5.4 测试试件要求

复合再生木理化性能和有害物质限量试件要求见表 7 和表 8。

表 7 地板用复合再生木理化性能试件

检验项目	试件尺寸/mm	试件数/块/片	试件分布	备注
静曲强度 弹性模量	长度 $l = (20h+50.0) \pm 2$ 宽度 $b =$ 实际板宽	6	从三块不同试样制取	$h$ 为试样公称厚度
密度	100.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	—
吸水率	100.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	封端处理
吸水尺寸变化率	100.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	封端处理
表面胶合强度	50.0×实际板宽	6	从三块不同试样制取	—
表面耐磨性能	100.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	—
防滑值	1000.0×实际板宽	1	任意一块	
蠕变恢复率	长度 $l = (14h+50.0) \pm 2$ 宽度 $b =$ 实际板宽	3	从三块不同试样制取	$h$ 为试样公称厚度
饰面层硬度	250.0×实际板宽	1	任意一块	—
饰面层附着力	250.0×实际板宽	1	任意一块	—
表面耐龟裂	250.0×实际板宽	1	任意一块	
线性热膨胀系数	300.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	—
耐 80°C水煮	180.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	封端处理
表面耐冷热循环	180.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	封端处理
抗冻融性	长度 $l = (20h+50.0) \pm 2$ 宽度 $b =$ 实际板宽	6	从三块不同试样制取	$h$ 为试样公称厚度， 封端处理

表 8 结构用复合再生木理化性能试件

检验项目	试件尺寸/mm	试件数/块/片	试件分布	备注
静曲强度 弹性模量	长度 $l = (20h+50.0) \pm 2$ 宽度 $b =$ 实际板宽	6	从三块不同试样制取	$h$ 为试样公称厚度
密度	100.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	—
吸水率	100.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	封端处理
吸水尺寸变化率	100.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	封端处理
饰面层硬度	250.0×实际板宽	1	任意一块	—
饰面层附着力	250.0×实际板宽	1	任意一块	—
表面耐龟裂	250.0×实际板宽	1	任意一块	
耐 80℃水煮	180.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	封端处理
表面耐冷热循环	180.0×实际板宽	3	从三块不同试样制取	封端处理
抗冻融性	长度 $l = (20h+50.0) \pm 2$ 宽度 $b =$ 实际板宽	6	从三块不同试样制取	$h$ 为试样公称厚度， 封端处理

## 6 检验方法

### 6.1 外观质量

按GB/T 15102中6.1规定的试验方法进行。

### 6.2 规格尺寸及偏差测量

长度、宽度、厚度、直角度、边缘直度和平整度按GB/T 19367的相应方法进行。

### 6.3 弹性模量与抗弯强度测定

#### 6.3.1 地板用复合再生木——三点弯曲法

按GB/T 17657中4.7规定的试验方法进行。

#### 6.3.2 结构用复合再生木——四点弯曲法

按GB/T 36408中6.4.4规定的试验方法进行。

### 6.4 密度测定

按GB/T 17657中4.2规定的试验方法进行。试件尺寸长 $l=100\text{mm}$ ，宽 $b$ =板材实际宽度 $\text{mm}$ ，厚 $d$ =板材实际厚度 $\text{mm}$ 。

### 6.5 吸水率测定

按GB/T 17657中4.3规定的试验方法进行。浸泡时间为 $72 \pm 0.5\text{h}$ 。

### 6.6 吸水尺寸变化率测定

按GB/T 24508中6.5.7规定的试验方法进行。

### 6.7 表面胶合强度测定

按GB/T 17657中的4.15规定的试验方法进行。

### 6.8 表面耐磨测定

素面复合再生木地板按GB/T17657中的4.47规定的试验方法进行，磨损转数为100r。饰面复合再生木地板按GB/T17657中的4.46规定的试验方法进行，记录初始磨损点转数。

#### 6.9 抗滑值测定

按GB/T 24508中的6.5.12规定的试验方法进行，载荷为4.0N。

#### 6.10 蠕变恢复率测定

按GB/T 24508中的6.5.13规定的试验方法进行。

#### 6.11 饰面层硬度测定

按 GB/T 17657中4.58规定的试验方法进行。

#### 6.12 饰面层附着力测定

按 GB/T 17657中4.57规定的试验方法进行。

#### 6.13 表面耐龟裂测定

按GB/T 17657中4.39规定的试验方法进行。

#### 6.14 线性膨胀系数测定

按GB/T 29418中附录H规定的试验方法进行。

#### 6.15 耐 80°C水煮性能测定

##### 6.15.1 方法描述

确定试件在80°C水中浸渍24h后每个试件质量和厚度的增加量以及有无鼓泡、分层、开裂和粉化等外观变化。本方法适用于饰面复合再生木产品。

##### 6.15.2 仪器设备和材料

恒温恒湿箱，可保持温度 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $50\pm 5\%$ 。

控温水槽，可保持水温 $80\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

恒温水槽，可保持水温 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

天平，感量为0.001g。

千分尺，分度值为0.01mm。

干燥器。

试件夹，将试件垂直固定在水中，以避免试件之间以及试件与容器壁之间接触。

脱脂纱布。

蒸馏水，符合GB/T 6682-2008规定的三级水要求。

##### 6.15.3 试件要求

通常试件尺寸为长 $l = 100\pm 1\text{mm}$ ，宽 $b$ =板材的实际宽度。

##### 6.15.4 试验步骤

(1) 将试件放在  $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度  $50\pm 5\%$ 的恒温恒湿箱处理至少 72h，取出试件称量，精确至 0.001g。

(2) 按 GB/T 17657-2022 中 4.1 的规定，在试件四边中心距边缘 5mm 处测量试件厚度( $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ ,  $t_4$ )，精确至 0.01mm。

(3) 将试件插入试件夹并放入盛有 80°C蒸馏水的控温水槽中，试件之间及试件与水槽底部，槽壁之间至少间隔约 15 mm。在 80°C水浸渍处理过程中，试件应始终浸没在水中。

(4) 经沸 80°C水浸 24±0.1h 后取出试件夹，立即放入盛有  $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 蒸馏水的恒温水槽内，液面超过试件，冷却  $15\pm 5\text{min}$ 。

(5) 从水中取出试件，用脱脂纱布擦去表面水渍并称量，精确至 0.001g，再以与 6.3.2.18.4.2 相同

的方法在原测试点测量厚度 ( $t_1'$ ,  $t_2'$ ,  $t_3'$ ,  $t_4'$ )，精确至 0.01mm。从水中取出试件至称重结束时间不应超过 1min，至测厚结束不应超过 15min。

(6) 在自然光线下，用正常视力（含矫正后）观察有无鼓泡、分层、开裂和粉化现象。

### 6.15.5 结果计算与表示

(1) 试件质量增加百分率和厚度增加百分率计算

试件质量增加百分率 ( $\Delta m$ ) 按式 (10) 计算，精确至 0.1%:

$$\Delta m = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (10)$$

式中:

$\Delta m$  —— 试件质量增加百分率，%；

$m_1$  —— 沸水浸渍前试件质量，单位为克 (g)；

$m_2$  —— 沸水浸渍后试件质量，单位为克 (g)。

试件厚度增加百分率 ( $\Delta t_i$ ) 按式 (11) 计算，精确至 0.1%:

$$\Delta t_i = \frac{t_i' - t_i}{t_i} \times 100\% \dots\dots\dots (11)$$

式中:

$\Delta t_i$  —— 试件 4 个点的厚度增加百分率，%；

$t_i$  —— 沸水煮前试件 4 个点的厚度 ( $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ ,  $t_4$ )，单位为毫米 (mm)；

$t_i'$  —— 沸水煮后 4 个原测量点的厚度 ( $t_1'$ ,  $t_2'$ ,  $t_3'$ ,  $t_4'$ )，单位为毫米 (mm)。

(2) 结果评定和表示

(a) 板质量增加百分率和厚度增加百分率

板质量增加百分率以同一张板内全部试件质量增加百分率的算术平均值表示，精确至 1%；

板厚度增加百分率是同一张板内全部试件测量点厚度增加百分率的算术平均值表示，精确至 1%。

(b) 观察结果的评定

按表面质量和边缘质量评定试件变化等级。

表面质量评级:

5 级: 无变化;

4 级: 在某一角度光泽和/或颜色有轻微变化;

3 级: 光泽和/或颜色有中等程度的变化;

2 级: 光泽和/或颜色有明显变化;

1 级: 鼓泡和/或分层和/或开裂和/或粉化。

边缘质量评级:

5 级: 无明显变化;

4 级: 肉眼可见轻微的边缘裂纹;

3 级: 中等边缘裂纹;

2 级: 严重的边缘裂纹;

1 级: 芯层分层。

(c) 结果表示

板表面耐沸水性能以板质量增加百分率和板厚度增加百分率以及同一张板内全部试件表面质量和边缘质量等级的最低级别表示。

## 6.16 耐冷热循环性能测定

按 GB/T 24508 中的 6.5.19 规定的试验方法进行。

## 6.17 抗冻融性能测定

按 GB/T 24508 中的 6.5.20 规定的试验方法进行。

## 6.18 集中静载与冲击荷载测定

按 GB/T 50329 中附录 C 规定的试验方法进行。

## 6.19 均布荷载测定

按GB/T 50329中附录D规定的试验方法进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

产品检验份出厂检验和型式检验。

#### 7.1.1 出厂检验

a) 地板用复合再生木出厂检验以批量为单位，检验项目包括外观质量、规格尺寸及偏差、最小集中载荷、密度、吸水率、吸水尺寸变化率。

b) 结构用复合再生木出厂检验以批量为单位，检验项目包括外观质量、规格尺寸及偏差、静曲强度、弹性模量、顺纹抗压强度、密度、吸水率。

#### 7.1.2 型式检验

型式检验项目为第5章中规定的所有项目，正常生产时，抗老化性能每三年检验一次，其他项目每12个月不少于一次。有以下情况之一时，应进行型式检验：

- 原辅材料及生产工艺发生较大改变，可能影响产品性能时；
- 停产三个月以上，恢复生产时；
- 新产品投产或转产时；
- 质量监管机构提出型式检验要求时。

### 7.2 组批

同一班次、同一规格、同一类产品为一批。

### 7.3 抽样方法和判定原则

#### 7.3.1 总则

产品质量检验应在同批产品中按规定抽取试样，并对所抽取的试样逐一检验，试样均按块计数。

#### 7.3.2 外观质量

外观质量采用GB/T 2828.1中的正常检查二次抽样方案，检查水平为II，接收质量限（AQL）4.0，以接收数计。检验样本 $n_1$ ，不合格品数 $d_1 \leq Ac_1$ 时接收， $d_1 \geq Re_1$ 时拒收，若 $Ac_1 < d_1 < Re_1$ ，检验样本 $n_2$ ，前后两个样本中不合格品数 $(d_1 + d_2) \leq Ac_2$ 时接收， $(d_1 + d_2) \geq Re_2$ 时拒收。抽样方案及判定原则见表9。

表9 外观质量抽样方案及判定原则

单位为块

批量范围 $N$	样本量		第一判定数		第二判定数	
	$n_1 = n_2$	$\sum n$	接收 $Ac_1$	拒收 $Re_1$	接收 $Ac_2$	拒收 $Re_2$
$\leq 150$	13	26	0	3	3	4
151~280	20	40	1	3	4	5
281~500	32	64	2	5	6	7
501~1200	50	100	3	6	9	10

#### 7.3.3 规格尺寸

(1) 厚度偏差、面层净长偏差、面层净宽偏差、直角度、边缘直度、平整度采用 GB/T 2828.1 中的正常检查二次抽样方案, 检查水平为 I, 接收质量限 (AQL) 6.5, 以接收数计。检验样本  $n_1$ , 不合格品数  $d_1 \leq Ac_1$  时接收,  $d_1 \geq Re_1$  时拒收, 若  $Ac_1 < d_1 < Re_1$ , 检验样本  $n_2$ , 前后两个样本中不合格品数  $(d_1 + d_2) \leq Ac_2$  时接收,  $(d_1 + d_2) > Re_2$  时拒收。抽样方案及判定原则见表 10。

表 10 规格尺寸抽样方案及判定原则

单位为块

批量范围 $N$	样本量		第一判定数		第二判定数	
	$n_1 = n_2$	$\sum n$	接收 $Ac_1$	拒收 $Re_1$	接收 $Ac_2$	拒收 $Re_2$
$\leq 150$	5	10	0	2	1	2
151~280	8	16	0	3	3	4
281~500	13	26	1	3	4	5
501~1200	20	40	2	5	6	7

(2) 拼装离缝、拼装高度差的样本数为 10 块, 从检验规格尺寸的同批产品中随机抽取, 采用一次抽样方案, 检验结果符合表 13 要求时接收, 否则拒收。

#### 7.3.4 理化性能判定规则

(1) 理化性能检验的抽样方案见表 11。在外观质量检验合格的样品中抽取足够的试样进行理化性能检验。初检样本检验结果有某项指标不合格时, 允许进行复检一次, 在同批产品中加倍抽取样品对不合格项进行复检。复检后全部合格判为合格; 若有一项不合格, 判为不合格。

表 11 规格尺寸抽样方案及判定原则

单位为块

提交检查批的成品板数量	初检抽样数 $n_1$	复检抽样数 $n_2$
$\leq 1000$	6	12
$\geq 1001$	12	24

注 1: 以上方案抽取的样品不能满足检验要求时, 可适当增加抽样数量。

#### (2) 检验结果的判定

(a) 地板用复合再生木试样的最小集中载荷、静曲强度、弹性模量、密度、吸水率、吸水尺寸变化率、表面胶合强度 (适用时)、表面耐磨性能 (适用时)、抗滑值、蠕变恢复率、饰面层硬度 (适用时)、饰面层附着力 (适用时)、表面耐龟裂 (适用时)、线性热膨胀系数 (适用时)、耐 80°C 水煮 (适用时)、表面耐冷热循环 (适用时)、抗冻融性 (适用时)、抗老化性 (适用时)、基材氯乙烯单体 (适用时)、基材重金属 (适用时)、油漆涂饰面重金属 (适用时) 平均值满足声称用途的标准规定要求, 该试样的上述性能判为合格, 否则判为不合格。

(b) 结构用复合再生木试样的静曲强度、弹性模量、密度、吸水率、水尺寸变化率、饰面层硬度 (适用时)、饰面层附着力 (适用时)、表面耐龟裂 (适用时)、耐 80°C 水煮 (适用时)、抗冻融性 (适用时)、抗老化性 (适用时) 平均值满足声称用途的标准规定要求, 该试样的上述性能判为合格, 否则判为不合格。

#### 7.4 综合判定

产品外观质量、规格尺寸、理化性能和有害物质限量检验结果全部达到相应等级要求时判该批产品合格, 否则判该批产品为不合格。

## 8 标识、包装、运输和贮存

### 8.1 标识

产品适当部位或合格证上应标注生产企业名称、类别、规格、批号、生产日期等。

### 8.2 包装

产品应按不同类型、规格、等级分别包装。每个包装应注明生产企业名称、厂址、商标、品名、执行标准、数量等。

### 8.3 运输和贮存

8.3.1 产品在运输和贮存过程中应凭标识堆放，防止污损，不得受潮、雨淋和暴晒。

8.3.2 贮存时应按类别、规格、等级分别堆放，每堆应有相应的标记。