

ICS 79.080
B 70



中华人民共和国国家标准

GB/T 24507—2020
代替 GB/T 24507—2009

浸渍纸层压实木复合地板

Laminate engineered wood flooring

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施



国家市场监督管理总局 发布
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 24507—2009《浸渍纸层压板饰面多层实木复合地板》。与 GB/T 24507—2009 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,2009 年版的第 1 章);
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,2009 年版的第 2 章);
- 修改了部分术语和定义(见第 3 章,2009 年版的第 3 章);
- 修改了分类,按表面形状分类情况,把原标准“浮雕面”修改为“非平面”;增加“按表面耐磨等级分”,删除了原标准的“按甲醛释放量分”(见第 4 章,2009 年版的第 4 章);
- 修改了外观质量、规格尺寸及其偏差(见 5.2、5.3,2009 年版的 5.3、5.4)
- 修改了表面耐划痕与表面耐磨性能等级要求(见 5.4.1,2009 年版的 5.5);
- 修改了试件制取方式,静曲强度、弹性模量试件由原标准规定的不同试件修改同一试件(见 6.3.1.4,2009 年版的 6.3.1.3);
- 增加了表面耐湿热性能要求与检验方法(见表 3 和 6.3.12);
- 修改了甲醛释放量要求与检验方法(见 5.4.2 和 6.3.14,2009 年版的 5.5 和 6.3.13)。

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这些专利的责任。

本标准由国家林业和草原局提出。

本标准全国人造板标准化技术委员会(SAC/TC 198)归口。

本标准起草单位:中国林业科学研究院木材工业研究所、江西省产品质量监督检测院、红木枋家居科技(湖州)有限公司、浙江省林产品质量检测站、苏州凯牌木业有限公司、常州市冠林装饰材料有限公司、上海木材工业研究所有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、书香门地(上海)美学家居股份有限公司、巴洛克木业(中山)有限公司、浙江裕华木业有限公司、江苏森茂竹木业有限公司、圣象集团有限公司、苏州大卫木业有限公司、浙江云峰莫干山地板有限公司、江苏肯帝亚木业有限公司、湖南圣保罗木业有限公司、安徽扬子地板股份有限公司、德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、北京建筑材料检验研究院有限公司、上海汇丽集团有限公司、宿州市东大木业有限公司、寿光市鲁丽木业股份有限公司、深圳市松博宇科技股份有限公司、德清县虎马中环佳科技有限公司。

本标准主要起草人:彭立民、朱钦、张超、陆军、邓侃、胡忠华、邱家达、田启魁、李文忠、卜立新、林德英、金月华、刘海良、陈大男、蒋卫、高水昌、邴海星、杨素文、雷响、戴维德、王兴华、王邦鹰、李伟、国智武、詹雄光、赵永轩、吴忠其、唐召群、刘美宏、樊正强、庄期应、许正格。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 24507—2009。

浸渍纸层压实木复合地板

1 范围

本标准规定了浸渍纸层压实木复合地板的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则和标识、包装、运输、贮存等。

本标准适用于浸渍纸层压实木复合地板。

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 15102—2017 浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板

GB/T 17657—2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18102 浸渍纸层压木质地板

GB/T 18103—2013 实木复合地板

GB/T 18259—2018 人造板及其表面装饰术语

GB 18580 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

GB/T 39600 人造板及其制品甲醛释放量分级

3 术语和定义

GB/T 18259—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了GB/T 18259—2018 中的某些术语和定义。

3.1

浸渍纸层压实木复合地板 laminate engineered wood flooring

以一层或多层专用纸浸渍热固性氨基树脂,经干燥后铺装于胶合板基材正面,专用纸表面加耐磨层,基材背面可加平衡层。经热压、成型的地板。

3.2

龟裂 fissure

树脂在热压过程中固化过度或表面层与底层膨胀收缩不同,而在产品表面产生的不规则裂纹。

3.3

鼓泡 blow, blisters

由于胶合失效造成板内出现空穴并在表面局部凸起的缺陷。

[GB/T 18259—2018,定义 2.45]

3.4

鼓包 bulge

产品表面内含固体实物引起的局部异常凸起。

[GB/T 18259—2018,定义 3.4.79]

3.5

分层 delaminating

基材、胶膜纸或胶膜纸与基材之间的分离现象。

3.6

颜色不匹配 color unmatching

某一图案的颜色与给定标样图案的颜色不一致。

[GB/T 18259—2018,定义 3.4.73]

3.7

光泽不匹配 gloss unmatching

产品表面光泽与给定标样光泽不一致。

3.8

耐光色牢度 light fastness

产品表面在日光或人造光源照射下保持其原有颜色不变的能力。

[GB/T 18259—2018,定义 3.4.80]

4 分类

4.1 按表面模压形状分：

- a) 非平面浸渍纸层压实木复合地板；
- b) 平面浸渍纸层压实木复合地板。

4.2 按表面耐磨等级分：

- a) 耐磨Ⅰ级浸渍纸层压实木复合地板；
- b) 耐磨Ⅱ级浸渍纸层压实木复合地板；
- c) 耐磨Ⅲ级浸渍纸层压实木复合地板。

5 要求

5.1 分等

根据产品外观质量可分为优等品和合格品。

5.2 外观质量

各等级浸渍纸层压实木复合地板的外观质量要求应符合表 1 的规定。

表 1 浸渍纸层压实木复合地板外观质量要求

缺陷名称	正面		背面
	优等品	合格品	
干、湿花	不允许	总面积允许不超过板面的 3%	背面为单板时,应符合 GB/T 18103 背面外观质量要求;背面为平衡纸时,应符合 GB/T 18102 背面外观质量要求
表面划痕	不允许		
表面压痕	不允许		

表 1 (续)

缺陷名称	正面		背面
	优等品	合格品	
透底	不允许	明显的不允许	背面为单板时,应符合 GB/T 18103 背面外观质量要求;背面为平衡纸时,应符合 GB/T 18102 背面外观质量要求
光泽不匹配	明显的不允许		
颜色不匹配	不允许	$\leq 10 \text{ mm}^2$, 允许 1 个/块	
污斑	不允许		
鼓泡	不允许		
鼓包	不允许		
纸张撕裂	不允许		
局部缺纸	不允许		
崩边	允许,但不影响装饰效果		
表面龟裂	不允许		
分层	不允许		
榫舌及边角缺损	不允许		
注:正常视力在视距为 0.5 m 时能清晰观察到的缺陷为明显。			

5.3 规格尺寸及其偏差

5.3.1 浸渍纸层压实木复合地板的幅面尺寸一般为(450 mm~2 430 mm)×(60 mm~600 mm)、厚度为 7 mm~20 mm。若需方有特殊要求,也可生产其他规格的浸渍纸层压实木复合地板。

5.3.2 浸渍纸层压实木复合地板的尺寸偏差应符合表 2 规定。

表 2 浸渍纸层压实木复合地板尺寸偏差要求

项 目	要 求
厚度偏差	公称厚度 t_n 与平均厚度 t_a 之差绝对值 $\leq 0.50 \text{ mm}$; 厚度最大值 t_{\max} 与最小值 t_{\min} 之差 $\leq 0.50 \text{ mm}$
面层净长偏差	公称长度 $l_n \leq 1 500 \text{ mm}$ 时, l_n 与每个测量值 l_m 之差绝对值 $\leq 1 \text{ mm}$ 公称长度 $l_n > 1 500 \text{ mm}$ 时, l_n 与每个测量值 l_m 之差绝对值 $\leq 2 \text{ mm}$
面层净宽偏差	公称宽度 w_n 与平均宽度 w_a 之差绝对值 $\leq 0.20 \text{ mm}$ 宽度最大值 w_{\max} 与最小值 w_{\min} 之差 $\leq 0.30 \text{ mm}$
直角度	$q_{\max} \leq 0.20 \text{ mm}$
边缘直度	$s_{\max} \leq 0.30 \text{ mm/m}$
翘曲度	宽度方向凸翘曲度 $f_w \leq 0.20\%$; 宽度方向凹翘曲度 $f_w \leq 0.15\%$ 长度方向凸翘曲度 $f_l \leq 1.00\%$; 长度方向凹翘曲度 $f_l \leq 0.50\%$
拼装离缝	拼装离缝平均值 $o_a \leq 0.15 \text{ mm}$ 拼装离缝最大值 $o_{\max} \leq 0.20 \text{ mm}$
拼装高度差	拼装高度差平均值 $h_a \leq 0.10 \text{ mm}$ 拼装高度差最大值 $h_{\max} \leq 0.15 \text{ mm}$
注:非平面拼装高度差、厚度偏差不作要求。	

5.4 理化性能

5.4.1 浸渍纸层压实木复合地板的主要理化性能应符合表 3 规定。

表 3 浸渍纸层压实木复合地板主要理化性能要求

项 目	单 位	要 求
浸渍剥离性能	—	每一边任一胶层开胶的累计长度不超过该胶层长度的 1/3(3 mm 以下不计)
静曲强度 ^a	MPa	≥30.0
弹性模量 ^a	MPa	≥3 500
含水率	%	6.0~14.0
表面耐冷热循环性能	—	无龟裂、无鼓泡
表面耐划痕性能	—	4.0 N 表面装饰花纹未划破
尺寸稳定性(长度)	mm/m	收缩率: ≤1.2
		膨胀率: ≤1.2
表面耐磨性能	转	耐磨 I 级: ≥6 000
		耐磨 II 级: ≥4 000
		耐磨 III 级: ≥2 000
表面耐龟裂性能	—	5 级
表面耐香烟灼烧性能	—	5 级
表面耐干热性能	—	5 级
表面耐湿热性能	—	5 级
表面耐污染性能	—	5 级
耐光色牢度性能	—	≥灰度卡 4 级
^a 背面开槽不测静曲强度和弹性模量。		

5.4.2 浸渍纸层压实木复合地板的甲醛释放量应符合 GB 18580 规定要求。甲醛释放量分级按 GB/T 39600 规定执行。

6 试验方法

6.1 外观质量

按 GB/T 15102—2017 中 6.1 规定进行。

6.2 规格尺寸及其偏差

按 GB/T 18103—2013 中 6.2 规定进行。

6.3 理化性能

6.3.1 试件制取和尺寸

6.3.1.1 检验试样在生产后存放 24 h 以上的产品中随机抽取。

6.3.1.2 在浸渍纸层压实木复合地板产品中随机取出 6 块作为试样,制作主要理化性能测试用试件。需要时,可增加取样量。试件制取位置、尺寸、规格与数量见图 1 和表 4。

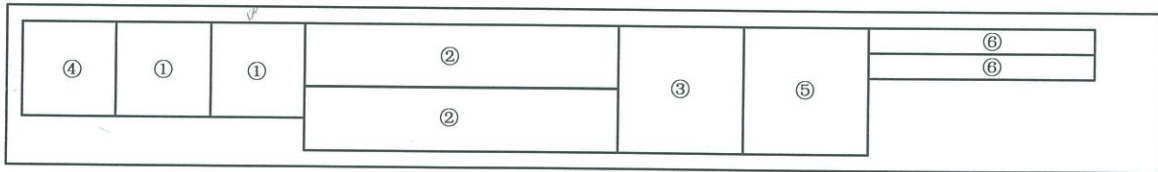


图 1 部分试件制取示意图

6.3.1.3 在制作试件①②⑥时,应避免影响结果准确性的材质缺陷和加工缺陷。如截面目视发现有材质或加工缺陷时,应在其他部位另行制取。试件①②⑥制取时应去除榫舌及榫槽。

6.3.1.4 试件制作的尺寸偏差按相应试验方法规定执行。

表 4 浸渍纸层压实木复合地板主要理化性能试件

检验项目	试样尺寸/mm	试件数量/块	编号	备注
浸渍剥离性能	75.0×75.0	6	①	
静曲强度和弹性模量	250.0×50.0	6	②	
含水率	75.0×75.0	3	④	
表面耐冷热循环性能	100.0×100.0	3	③	
表面耐划痕性能	100.0×100.0	3	⑤	
尺寸稳定性	180.0×20.0	6	⑥	
表面耐磨性能	100.0×100.0	1		任意一块试样取一块
表面耐龟裂性能	长 250.0×地板宽	1		任意一块试样取一块
表面耐香烟灼烧性能	100.0×100.0	1		任意一块试样取一块
表面耐干热性能	长 230.0×地板宽	1		任意一块试样取一块
表面耐湿热性能	长 230.0×地板宽	1		任意一块试样取一块
表面耐污染性能	长 300.0×地板宽	1		任意一块试样取一块
耐光色牢度性能	随设备而定	1		任意一块试样取一块

6.3.1.5 甲醛释放量检验试样可单独抽取,面积不少于 1 m²。试件制作按 GB/T 17657—2013 中 4.6.0.5 规定进行。

6.3.2 浸渍剥离性能

按 GB/T 18103—2013 中 6.3.2 规定进行。

6.3.3 静曲强度和弹性模量

按 GB/T 17657—2013 中 4.7 规定进行。试件不必做平衡处理,支撑辊间距离 200 mm。静曲强度和弹性模量结果以 6 个试件结果的算术平均值表示,并找出静曲强度的最小值。

6.3.4 含水率

按 GB/T 17657—2013 中 4.3 规定进行。含水率以 3 个试件结果的算术平均值表示。

6.3.5 表面耐冷热循环性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.37 规定进行。

6.3.6 表面耐划痕性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.39 规定进行。载荷为 4.0 N。

6.3.7 尺寸稳定性

按 GB/T 17657—2013 中 4.33 的规定进行。收缩率、膨胀率分二组以 3 个试件结果的算术平均值表示。

6.3.8 表面耐磨性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.43 规定进行。

6.3.9 表面耐龟裂性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.36 规定进行。

6.3.10 表面耐香烟灼烧性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.45 规定进行。

6.3.11 表面耐干热性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.46 规定进行。

6.3.12 表面耐湿热性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.48 规定进行。

6.3.13 表面耐污染性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.40 规定进行。污染物为丙酮、咖啡(每升水中含咖啡 120 g)、氢氧化钠(25%溶液)、双氧水(30%溶液)和鞋油、柠檬酸(10%溶液)。

6.3.14 甲醛释放量

按 GB/T 17657—2013 中 4.60 的规定进行,结果精确至 0.001 mg/m^3 。

6.3.15 耐光色牢度性能

按 GB/T 17657—2013 中 4.30 规定进行。在 6 级蓝色羊毛标样的曝晒部分和未曝晒部分间的色差达到灰色样卡 4 级时,曝晒终止。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.2 出厂检验项目包括:

- a) 外观质量；
- b) 规格尺寸及其偏差；
- c) 理化性能中的含水率、浸渍剥离性能和表面耐磨性能。

7.1.3 型式检验项目为第5章中的全部检验项目。正常生产时，每年型式检验不少于2次，有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产或转产时；
- b) 原辅材料及生产工艺发生较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 停产三个月以上，恢复生产时；
- d) 市场监管提出型式检验要求时。

7.2 抽样方法和判定规则

7.2.1 检验批的组成与检验

7.2.1.1 浸渍纸层压实木复合地板产品以同一产品、同一班次、同一批号、同一规格为一批，组成检验批。

7.2.1.2 质量检验应在同批产品中按规定随机抽取试样，并对所抽取试样逐一进行检验，试样抽取按块计数。

7.2.2 外观质量检验

7.2.2.1 采取 GB/T 2828.1—2012 中的正常检验二次抽样方案，一般检验水平 II，接收质量限 AQL 为 4.0。见表 5。

表 5 外观质量抽样方案

单位为块

批量范围	样本	样本大小	累计样本大小	接收数	拒收数
≤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
3 201~10 000	第一	125	125	7	11
	第二	125	250	18	19
10 001~35 000	第一	200	200	11	16
	第二	200	400	26	27

7.2.2.2 同一块地板中存在多种类型缺陷时，按影响产品等级最大的缺陷判别。

7.2.3 规格尺寸及其偏差检验

7.2.3.1 厚度偏差、面层净长偏差、面层净宽偏差、直角度、边缘直度和翘曲度，采取 GB/T 2828.1—

2012 中的正常检验二次抽样方案,一般检验水平 I,接收质量限 AQL 为 4.0 进行抽样和判定。见表 6。

表 6 规格尺寸抽样方案

单位为块

批量范围	样本	样本大小	累计样本大小	接收数	拒收数
≤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
3 201~10 000	第一	50	50	3	6
	第二	50	100	9	10
10 001~35 000	第一	80	80	5	9
	第二	80	160	12	13

7.2.3.2 拼装离缝、拼装高度差检验的样本数为 10 块,该 10 块样本从检验规格尺寸的同批产品中随机抽取,采取正常检验一次抽样方案。

7.2.4 理化性能检验

7.2.4.1 主要理化性能检验的抽样方案见表 7。初检样本检验结果存在不合格指标时,允许在同批产品中加倍抽取样品对不合格指标进行复检。抽取样品复检结果全部合格,判合格;否则判不合格。

表 7 主要理化性能抽样方案

检验批的成品板数量	初检抽样数/块	复检抽样数/块
≤1 000	6	12
≥1 001	12	24

7.2.4.2 甲醛释放量检验,从同批量产品中随机抽取面积不少于 1 m² 样品。

7.2.5 判定规则

7.2.5.1 浸渍纸层压实木复合地板含水率、弹性模量、尺寸稳定性的算术平均值符合本标准规定要求时,判含水率、弹性模量、尺寸稳定性合格,否则判不合格。

7.2.5.2 浸渍纸层压实木复合地板的静曲强度的算术平均值符合本标准规定要求,且最小值大于本标准规定要求的 80%时,判静曲强度合格,否则判不合格。

7.2.5.3 浸渍纸层压实木复合地板任一试件的浸渍剥离性能、表面耐冷热循环性能、表面耐划痕性能均符合本标准规定要求,判浸渍剥离性能合格,否则判不合格。

7.2.5.4 浸渍纸层压实木复合地板试件表面耐磨性能、表面耐龟裂性能、表面耐香烟灼烧性能、表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐污染性能、甲醛释放量、耐光色牢度性能符合本标准规定要求,判该

性能合格,否则判不合格。

7.2.5.5 产品外观质量、规格尺寸及其偏差、理化性能检验结果全部达到相应要求时,判该批产品合格,否则判该批产品不合格。

8 标识、包装、运输、贮存

8.1 标识

在产品或包装上,应有生产企业名称、地址、产品名称、执行标准编号、生产日期、商标(必要时)、规格型号、等级、甲醛释放量分级、表面耐磨等级和数量等。

8.2 包装

出厂时,产品应按产品类别、规格型号、等级分别包装。企业应根据产品特征提供相应的中文安装和使用说明书。包装应防磕碰、划伤和污损。

8.3 运输和贮存

在运输和贮存过程中,产品应平整码放,防止污损,不得受潮、雨淋和曝晒。贮存时应按类别、规格、等级分别堆放,每堆应有相应的标记。
