



中华人民共和国国家标准

GB/T 23472—2024

代替 GB/T 23472—2009

浸渍胶膜纸饰面秸秆板

Surface decorated strawboard with impregnated paper

2024-09-29 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件代替 GB/T 23472—2009《浸渍胶膜纸饰面秸秆板》，与 GB/T 23472—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了秸秆板和浸渍胶膜纸饰面秸秆板的定义（见 3.1、3.2，2009 年版的 3.1、3.2）；
- 增加了分类（见第 4 章）；
- 增加了鼓包的外观质量要求（见 5.2）；
- 更改了垂直度、平整度的要求（见 5.3.2，2009 年版的 4.3.4）；
- 更改了表面耐磨、表面耐污染、甲醛释放量等的性能要求（见 5.4.1，2009 年版的 4.4）；
- 增加了总挥发性有机化合物（TVOC）性能要求（见 5.4.1）；
- 删除了尺寸稳定性和表面耐香烟灼烧的性能要求（见 2009 年版的 4.4）；
- 增加了板内密度偏差的要求（见 5.4.2.1）；
- 更改了握螺钉力的性能要求（见 5.4.2.1，2009 年版的 4.4）；
- 增加了浸渍胶膜纸饰面无机胶黏剂类秸秆板物理力学性能要求（见 5.4.2.2）；
- 更改了检验方法（见第 6 章，2009 年版的第 5 章）；
- 更改了检验规则（见第 7 章，2009 年版的第 6 章）。

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。

本文件由国家林业和草原局提出。

本文件由全国林业生物质材料标准化技术委员会（SAC/TC 416）归口。

本文件起草单位：德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、江苏洛基木业有限公司、南京林业大学、优优新材料股份有限公司、千年舟新材科技集团股份有限公司、廊坊民丰木业有限公司、中国林业科学研究院木材工业研究所、湖州市质量技术监督检测研究院。

本文件主要起草人：徐子凡、詹先旭、张冉、李小科、王平、刘雪羽、沈建萍、张晓伟、陆斌、刘自力、苏大猛、魏任重、黄河浪、刘元强、叶交友、程明娟、沈怡强、赵建锋、陆鸣亮、盛时雄、丁观芬、沈娟霞、杜荣、杨勇、贾焕亮、吴华冲、辛江梅、段昌强、赵丽娟、杨旭。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2009 年首次发布为 GB/T 23472—2009；
- 本次为第一次修订。

浸渍胶膜纸饰面秸秆板

1 范围

本文件规定了浸渍胶膜纸饰面秸秆板的要求,描述了相应的检测方法,同时对标识、包装、运输、贮存进行了规定。

本文件适用于浸渍胶膜纸饰面秸秆板产品的生产、贸易和检验。

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—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 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 17657—2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18259—2018 人造板及其表面装饰术语

GB/T 19367—2022 人造板的尺寸测定

GB/T 29899 人造板及其制品中挥发性有机化合物释放量试验方法 小型释放舱法

GB/T 39600—2021 人造板及其制品甲醛释放量分级

LY/T 3230—2020 人造板及其制品挥发性有机化合物释放量分级

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。

3.1

秸秆板 strawboard

以麦秸或稻秸等农作物秸秆为主要原料,施加有机(如异氰酸酯胶黏剂)或无机(如氧化镁和硫酸镁)胶黏剂,通过成型加工制成的板材。

3.2

浸渍胶膜纸饰面秸秆板 surface decorated strawboard with impregnated paper

以秸秆板为基材,用浸渍胶膜纸饰面材料饰面的装饰板材。

4 分类

按基材用胶黏剂类型分为:

- a) 浸渍胶膜纸饰面有机胶黏剂类秸秆板;
- b) 浸渍胶膜纸饰面无机胶黏剂类秸秆板。

5 要求

5.1 分等

根据产品外观质量分为优等品、一等品和合格品。

5.2 外观质量

外观质量应符合表 1 的规定。

表 1 外观质量要求

缺陷名称	优等品		一等品		合格品	
	正面	背面	正面	背面	正面	背面
干花、湿花	不允许		不允许	总面积不超过板面的3%	距板边5 mm内,允许	总面积不超过板面的5%
污斑			任意1 m ² 板面内≤3 mm ² 允许1处	任意1 m ² 板面内3 mm ² ~30 mm ² 允许1处	任意1 m ² 板面内5 mm ² ~30 mm ² 允许3处	
表面划痕	不允许			任意1 m ² 板面内长度≤100 mm允许2处;影响到装饰层的,不允许	任意1 m ² 板面内长度≤200 mm允许4处;影响到装饰层的,不允许	
表面压痕	不允许					任意1 m ² 板面内20 mm ² ~50 mm ² 允许1处
透底	不允许			明显的不允许		
纸板错位				宽度不超过10 mm,只准许一边有		
表面孔隙				表面孔隙总面积不超过板面的3%允许		
颜色不匹配	明显的不允许					
光泽不均	明显的不允许					
鼓泡	不允许					任意1 m ² 板面内≤10 mm ² 的允许1个
鼓包	不允许					任意1 m ² 板面内≤10 mm ² 的允许1个
纸张撕裂	不允许			≤100mm,允许1处/张		
局部缺纸	不允许					≤10 mm ² ,允许1处/张
崩边						≤3 mm
注:“明显的”是指正常视力在自然光下,距试样表面约40 cm处,肉眼观察可辨别。						

5.3 规格尺寸及其偏差

5.3.1 规格尺寸

5.3.1.1 常见长宽尺寸应为 2 440 mm×1 220 mm,2 750 mm×1 220 mm。

5.3.1.2 厚度规格为 3.0 mm~25.0 mm。

5.3.1.3 经供需双方协议可生产其他幅面尺寸的浸渍胶膜纸饰面秸秆板。

5.3.2 尺寸偏差

尺寸偏差应符合表 2 的规定。

表 2 尺寸偏差要求

项目	要求
长度偏差	$\pm 2\text{ mm/m}$
宽度偏差	$\pm 2\text{ mm/m}$
厚度偏差	$\pm 0.3\text{ mm}$
垂直度	$\leq 3\text{ mm}$
边缘直度	$\leq 1\text{ mm/m}$
平整度	$\leq 1.5\text{ mm/m}$

5.4 理化性能

5.4.1 基本性能

所有类型的浸渍胶膜纸饰面秸秆板产品基本性能应符合表 3 的规定。

表 3 基本性能要求

检验项目			单位	要求
表面胶合强度			MPa	≥0.60
表面耐冷热循环			—	无龟裂、无鼓泡
表面耐划痕			—	≥1.5 N 表面无整圈连续划痕
表面耐磨	磨耗值		mg/100 r	≤80
	表面情况	图案纹	—	磨 100 r 后应无露底现象
		素色	—	磨 350 r 后应无露底现象
表面耐干热			—	≥四级
表面耐污染			—	≥4 级
表面耐龟裂			—	≥4 级
表面耐水蒸气			—	≥4 级
耐光色牢度		图案纹	—	蓝色羊毛布 6 级,灰度卡≥4 级
		素色	—	蓝色羊毛布 4 级,灰度卡≥4 级
甲醛释放量			—	符合 GB/T 39600—2021 中 E ₁ 级的要求
总挥发性有机化合物(TVOC)			—	符合 LY/T 3230—2020 的要求

5.4.2 物理力学性能

5.4.2.1 浸渍胶膜纸饰面有机胶黏剂类秸秆板物理力学性能应符合表 4 的规定。

表 4 浸渍胶膜纸饰面有机胶黏剂类秸秆板物理力学性能要求

检验项目		单位	要求		
			$t \leq 13$	$13 < t \leq 20$	$t > 20$
静曲强度		MPa	≥ 16.0	≥ 15.0	≥ 14.0
内胶合强度		MPa	≥ 0.45	≥ 0.40	≥ 0.35
24 h吸水厚度膨胀率		%	≤ 14.0	≤ 12.0	≤ 10.0
含水率		%	3.0 ~ 13.0		
密度		g/cm ³	0.60 ~ 0.90		
板内密度偏差		%	± 8		
握螺钉力	板面	N	≥ 900		
	板边	N	≥ 600		
注1: 若试件厚度不足 15 mm,只测板面握螺钉力。					
注2: t 为公称厚度,单位为毫米(mm)。					

5.4.2.2 浸渍胶膜纸饰面无机胶黏剂类秸秆板物理力学性能应符合表 5 的规定。

表 5 浸渍胶膜纸饰面无机胶黏剂类秸秆板物理力学性能要求

检验项目		单位	要求	
			$t \leq 13$	$t > 13 \sim 20$
静曲强度		MPa	≥ 16.0	≥ 15.0
内胶合强度		MPa	≥ 1.0	≥ 0.70
24 h 吸水厚度膨胀率		%	≤ 5.0	
含水率		%	3.0 ~ 13.0	
密度		g/cm ³	0.80 ~ 1.40	
板内密度偏差		%	± 8	
握螺钉力	板面	N	$\geq 1\ 100$	
	板边	N	≥ 700	
阻燃性能		—	符合 GB 8624—2012 中 A2 级的要求	
注 1: 若试件厚度不足 15 mm,只测板面握螺钉力。				
注 2: t 为公称厚度,单位为毫米(mm)。				

6 检验方法

6.1 外观质量

- 6.1.1 检验台高度为 700 mm 左右。
- 6.1.2 照明光源为 40 W 日光灯管 3 支, 灯管间距约 400 mm, 灯管长度方向与板长方向平行, 灯管距检验台高度约为 2 m, 自然光应不影响检验。
- 6.1.3 检验人员的正常视力(或矫正视力)应达到 5.0, 并在板长两端逐张检验, 视距为 0.5 m~1.5 m, 视角为 30°~90°。

6.2 规格尺寸

6.2.1 仪器和工具

- 6.2.1.1 千分尺:分度值 0.01 mm。
- 6.2.1.2 钢板尺:分度值 0.5 mm。
- 6.2.1.3 钢卷尺:分度值 1 mm。
- 6.2.1.4 金属线(如钢丝):直径不大于 0.5 mm,不易拉长,易弯但能拉直。

6.2.2 厚度测量

按 GB/T 19367—2022 中 4.3 规定的方法进行。

6.2.3 长度、宽度测量

按 GB/T 19367—2022 中 4.2 规定的方法进行。

6.2.4 垂直度测量

按 GB/T 19367—2022 中 4.4.2 规定的方法进行。

6.2.5 边缘直度测量

按 GB/T 19367—2022 中 4.5 规定的方法进行。

6.2.6 平整度测量

按 GB/T 19367—2022 中 4.6 规定的方法进行。



6.3 理化性能检验方法

6.3.1 试样和试件的制取及尺寸

- 6.3.1.1 样板及试样应在生产后存放 24 h 以上的产品中抽取。
- 6.3.1.2 随机抽取 1 张样板用于甲醛释放量、总挥发性有机化合物(TVOC)测试。随机抽取 1 张样板,按图 1 所示切割成 5 块试样,各试样标记号码。试件的尺寸、数量和编号见表 6。从 1、2、3、4、5 试样中抽取的编号试件规格按图 2 规定执行。制取的试件应边棱平直,相邻两边为直角。
- 6.3.1.3 随机抽取 5 张样板用于浸渍胶膜纸饰面无机胶黏剂类秸秆板的阻燃性能测试。

单位为毫米

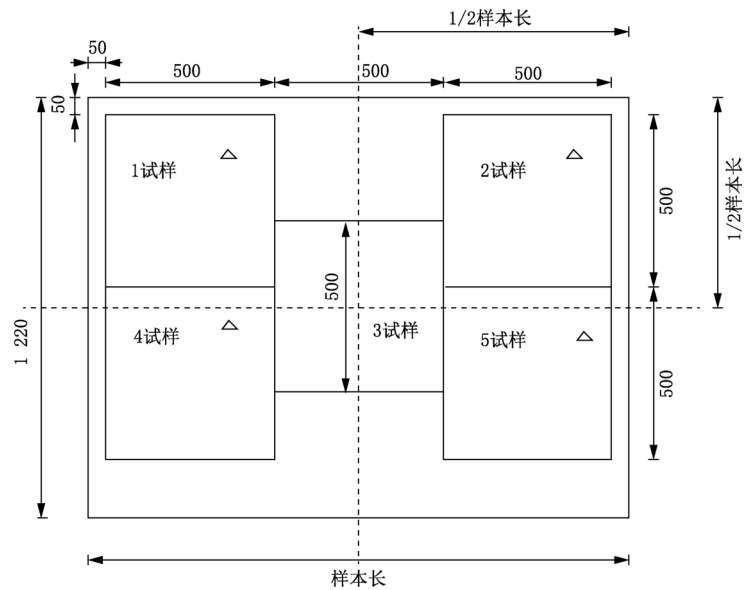


图 1 试样抽取示意图

表 6 理化性能试件

检验项目	试件尺寸/mm	试件数量块	试件编号	试件所在试样号	备注
表面胶合强度	50.0×50.0	6	⑤	1、3、5	
表面耐冷热循环	100.0×100.0	3	⑨	2、4、5	
表面耐划痕	100.0×100.0	3	⑧	2、4、5	
表面耐磨	100.0×100.0	1	①	2	
表面耐干热	230.0×230.0	1	—	任意	
表面耐污染	100.0×100.0	1	①	4	
表面耐龟裂	250.0×250.0	1	—	任意	
表面耐水蒸气	100.0×100.0	1	—	任意	
耐光色牢度	随设备而定	1	—	任意	
甲醛释放量	500.0×500.0	2	—	另取试样	
总挥发性有机化合物	500.0×500.0	2	—	另取试样	
静曲强度	(20 <i>t</i> +50.0)×50.0	6	③	1、3、5	<i>t</i> 为公称厚度
内胶合强度	50.0×50.0	6	④	1、3、5	
24 h吸水厚度膨胀率	50.0×50.0	6	②	1、3、5	
含水率、密度、板内密度偏差	100.0×100.0	6	①⑧⑨	1、3	同批试件

表 6 理化性能试件 (续)

检验项目		试件尺寸/mm	试件数量块	试件编号	试件所在试样号	备注
握螺钉力	板面	75.0×50.0	3	⑥	1、3、5	
	板边		6	⑦		
阻燃性能		按 GB 8624—2012 的规定进行			另取试样	

单位为毫米

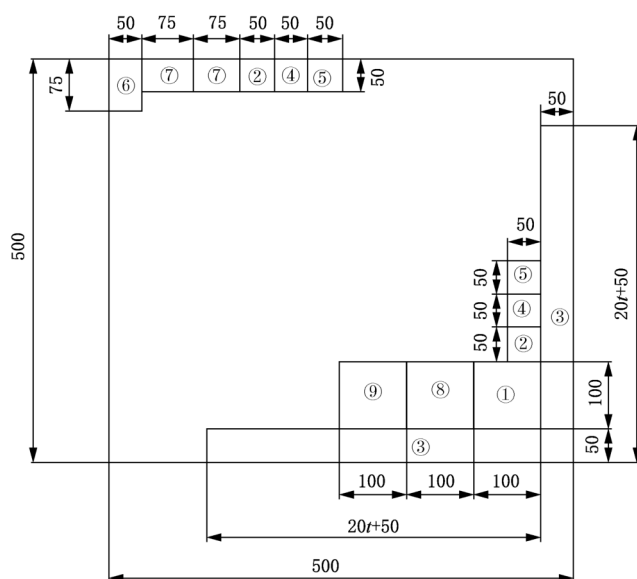


图2 在1、2、3、4、5号试样上制取物理力学性能试件示意图

6.3.2 表面胶合强度测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.15 规定的方法进行,试件不需要平衡处理。

6.3.3 表面耐冷热循环测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.40 规定的方法进行。

6.3.4 表面耐划痕测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.42 规定的方法进行,取 3 个试件中最小值为检测值。

6.3.5 表面耐磨测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.47 规定的方法进行,花纹图案磨 100 r,素色图案磨 350 r。

6.3.6 表面耐干热测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.49 规定的方法进行。

6.3.7 表面耐污染测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.44 规定的方法进行,污染物为黑咖啡、鞋油、红茶和指甲油。

6.3.8 表面耐龟裂测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.39 规定的方法进行。

6.3.9 表面耐水蒸气测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.38 规定的方法进行。

6.3.10 耐光色牢度测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.31 规定的方法进行。

6.3.11 甲醛释放量测定



按 GB/T 17657—2022 中 4.60 规定的方法进行。

6.3.12 总挥发性有机化合物测定

按 GB/T 29899 的规定进行。

6.3.13 静曲强度测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.7 规定的方法进行,试件不需要平衡处理。

6.3.14 内胶合强度测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.11 规定的方法进行,试件不需要平衡处理。

6.3.15 24 h 吸水厚度膨胀率测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.4 规定的方法进行,试件不需要平衡处理,浸泡 24 h。

6.3.16 含水率测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.3 规定的方法进行。

6.3.17 密度和板内密度偏差测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.2 规定的方法进行,试件不需要平衡处理。

6.3.18 握螺钉力测定

按 GB/T 17657—2022 中 4.21 规定的方法进行,试件不需要平衡处理。

6.3.19 阻燃性能测定

按 GB 8624—2012 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.2 出厂检验包括外观质量、规格尺寸,以及理化性能检验中的表面耐磨、表面耐污染、表面耐龟裂、表面耐水蒸气。

7.1.3 型式检验应包括外观质量、规格尺寸和理化性能中的全部项目。正常生产时,每年型式检验不少于一次,有下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 当原辅材料及生产工艺发生较大的变动时;
- b) 停产三个月以上,恢复生产时;
- c) 新产品投产或转产时;
- d) 市场监管部门提出型式检验要求时。

7.2 外观质量检验抽样

外观质量检验抽样按 GB/T 2828.1—2012 中二次正常抽样方案,检验水平为 II,接收质量限 AQL=4.0,见表 7。按 6.1 规定对样本 n_1 进行检验。不合格数 $d_1 \leq Ac_1$ 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。

表 7 外观质量抽样方案

单位为张

批量范围 N	样本大小		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
1~150	13	26	0	3	3	4
151~280	20	40	1	3	4	5
281~500	32	64	2	5	6	7
501~1 200	50	100	3	6	9	10

7.3 规格尺寸检验抽样

规格尺寸检验抽样按 GB/T 2828.1—2012 中二次抽样方案,检验水平为 I,接收质量限 AQL=6.5,见表 8。按 6.2 规定对样本 n_1 进行检验。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。

表 8 规格尺寸抽样方案

单位为张

批量范围 N	样本大小		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
1~150	5	10	0	2	1	2
151~280	8	16	0	3	3	4
281~500	13	26	1	3	4	5
501~1 200	20	40	2	5	6	7

7.4 理化性能检验抽样

理化性能检验的抽样方案见表 9,满足 6.3.1 要求的试样组成一组。初检试样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试样对不合格项进行复检,复检后检验结果全部合格,判为合格;若有一项检验结果不合格,判为不合格。

表 9 理化性能抽样方案

批量范围/张	初检抽样数 n_1 /组	复检抽样数 n_2 /组
$\leq 10\,000$	1	2
$> 10\,000$	2	4

7.5 检验结果的判定

7.5.1 试样的密度、含水率、握螺钉力的平均值满足本文件的要求时,该试样的密度、含水率、握螺钉力判为合格,否则判为不合格。

7.5.2 试样的静曲强度、内胶合强度、表面胶合强度的平均值满足本文件的要求,且任一试件的最小值不小于本文件规定值的 80%,该试样的静曲强度、内胶合强度、表面胶合强度判为合格,否则判为不合格。

7.5.3 试样的 24 h 吸水厚度膨胀率的平均值满足本文件的要求,且任一试件的最大值不大于本文件规定值的 120%,该试样的吸水厚度膨胀率判为合格,否则判为不合格。

7.5.4 试样的板内密度偏差、耐光色牢度、甲醛释放量、表面耐划痕、表面耐水蒸气、表面耐磨、表面耐冷热循环、表面耐干热、表面耐污染、表面耐龟裂、总挥发性有机化合物、阻燃性能的试验结果均达到本文件的要求,该试样上述性能判为合格,否则判为不合格。

7.5.5 当试样的各项理化性能检验均合格时,该批产品理化性能判为合格,否则判为不合格。

7.6 综合判定

产品的外观质量、规格尺寸及其偏差、理化性能符合相应等级技术要求时,判为符合;否则判为不合格。

8 标识、包装、运输、贮存

8.1 标识

产品应标明产品名称、种类、规格、等级、甲醛释放限量等级、商标、生产日期等标识。

8.2 包装

产品包装应按不同类别、规格、等级分别包装。每个包装应附有注明生产厂名厂址、产品名称及分类、执行标准、商标、规格、等级、甲醛释放限量等级、张数、防潮、防晒以及合格证标签等,可采用二维码或条形码进行数字标识。

8.3 运输

在运输时避免划伤表面和磕碰,且应防雨、防潮和防晒。

8.4 贮存

产品的存放基础应平整,码放应整齐,板面应与地面接触,并按不同类别、规格、等级堆放,每垛应有相应的标记。贮存地点应防雨、防潮、防晒且远离火源。

