

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2223—XXXX

代替JC/T 2223—2014

室内装饰装修用木塑型材

Wood-plastic composite profiles for interior decoration

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类和标记 2

5 要求 3

6 检验方法 5

7 检验规则 7

8 标志、包装、运输和贮存 9

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JC/T 2223—2014《室内装饰装修用木塑型材》，本文件与JC/T 2223—2014相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术内容变化如下：

- 增加了术语和定义（见3）
- 修改了产品分类（见4.1，2014年版3.1）；
- 修改了外观质量要求（见5.1，2014年版4.1）；
- 修改了尺寸偏差的要求和检验方法（见5.2、6.2，2014年版4.2,5.2）；
- 增加了密度的要求和检验方法（见5.3和6.4.1）
- 修改了弯曲强度和弯曲弹性模量的检验方法（见6.4.3，2014年版5.3.2）
- 修改了线性热膨胀系数的检验方法（见6.4.4，2014年版5.3.4）
- 修改了尺寸稳定性的检验方法（见6.4.5，2014年版5.3.5）
- 修改了吸水率的检验方法（见6.4.6，2014年版5.3.6）
- 删除了剥离力的要求和检验方法（2014年版表5，5.3.7）
- 增加了表面耐污染腐蚀的要求和检验方法（见5.3，6.4.7）
- 修改了表面胶合强度的检验方法（6.4.12，见2014年版5.3.8）
- 修改了漆膜附着力的检验方法（见6.4.9，2014年版5.3.10）
- 增加了漆膜耐黄变的要求和检验方法（见5.3和6.4.10）
- 修改了耐光色牢度的检验方法（见6.4.11，2014年版5.3.11）
- 增加了可迁移有害元素的要求和检验方法，删除了可溶性重金属含量的要求和检验方法（见5.4,6.5.1，2014年版4.3,5.3.13）
- 增加了邻苯二甲酸酯总量的要求和检验方法（见5.4，6.5.3）
- 修改了甲醛释放量的要求和检验方法（见5.4，6.5.2，2014年版4.3，5.3.12）
- 增加了阻燃剂的要求和检验方法（见5.4，6.5.4）
- 增加了氯乙烯单体的要求和检验方法（见5.4，6.5.5）

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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会木塑复合材料分技术委员会（SAC/TC195/SC2）归口。

本文件起草单位：河南省产品质量检验技术研究院、宁波禾隆新材料股份有限公司、美新科技股份有限公司、绍兴永昇新材料有限公司。

本文件主要起草人：周兴龙、孟飞燕、瞿芬、王至冬、李辉、马庆江、王勇斌、林东亮、杨凯、张梦媛、周湜昕、刘新远、王鑫、欧阳怡炜、项媛媛、马亿珠。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2014年首次发布为JC/T 2223—2014；
- 本次为第一次修订。

室内装饰装修用木塑型材

1 范围

本文件规定了室内装饰装修用木塑型材（以下简称木塑型材）的分类、要求、检验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于室内装饰装修非结构用木塑型材。

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 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）
- GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB/T 4615—2013 聚氯乙烯 残留氯乙烯单体的测定 气相色谱法
- GB 6675.4—2025 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移
- GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度
- GB/T 17657—2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法
- GB/T 19367—2022 人造板的尺寸测定
- GB/T 29365 塑木复合材料 人工气候老化试验方法
- GB/T 29418—2023 塑木复合材料挤出型材性能测试方法
- GB/T 40906—2021 家具产品及其材料中禁限用物质测定方法 邻苯二甲酸酯增塑剂
- GB/T 40908—2021 家具产品及其材料中禁限用物质测定方法 阻燃剂
- JC/T 2222—2014 木塑复合材料术语
- QB/T 5660—2021 木家具表面耐黄变测定法

3 术语和定义

JC/T 2222—2014界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

木塑型材 wood-plastic composite profiles

由木质/植物纤维与热塑性树脂、部分添加剂经物理共混、熔融挤出成型，具有恒定轴向截面的木塑材料制品。

注：型材只包括除直线形或圆形以外的截面，例如U—型材、T—型材、L—型材等。

[来源：JC/T 2222—2014，2.1.29]

3.2

素面 plain surface

未经任何表面处理或其他饰面工艺处理的木塑型材。

[来源：JC/T 2222—2014，2.1.38]

3.3

热转印 thermal transfer printing

将带有图案的转印膜覆在木塑复合材料基材上，经加热加压，将其上的图案转印到木塑复合材料表面上的过程。

[来源：JC/T 2222—2014，2.2.19]

3.4

包覆 cladding

以木塑型材（基材）为芯层，外层通过共挤、覆膜、贴皮等工艺，完整包裹一层聚合物或装饰性表层材料。

3.5

吸塑 vacuum-form

以木塑型材（基材）为芯层，外层通过真空吸塑工艺，将聚合物装饰膜加热软化后，真空吸附贴合在木塑基材表面（含异形/铣形面）。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1.1 按工艺分为：

- a) 基材发泡木塑型材（F）；
- b) 基材不发泡木塑型材（NF）。

4.1.2 按表面处理状态分为：

- a) 素面木塑型材（NS）；
- b) 热转印木塑型材（T）；
- c) 包覆木塑型材（C）；
- d) 吸塑木塑型材（V）；
- e) 装饰纸饰面木塑型材；
- f) 烤漆木塑型材（S）。

4.1.3 按抗人工气候老化时间分为：

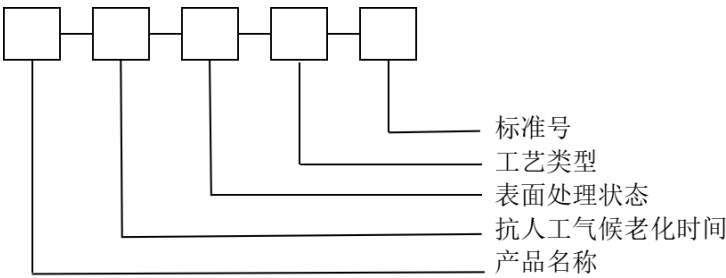
- a) 一级木塑型材（I）；
- b) 二级木塑型材（II）。

4.2 标记

4.2.1 标记方法

标记的顺序依次为：产品名称、抗人工气候老化时间、表面处理状态、工艺类型、标准号。

4.2.2 标记示例



示例：抗人工气候老化 1 000 h、热转印、基材发泡室内装饰装修用木塑型材标记为：
室内装饰装修用木塑型材—II—T—F—JC/T 2223—xxxx

5 要求

5.1 外观质量

外观质量应符合表1的规定。

表 1 外观质量要求

序号	检验项目	要求
1	素面木塑型材	无鼓泡、鼓包、非设计性凹凸不平、开裂、裂缝、裂痕、边角缺损、亏料痕迹
2		无杂质、污斑
3		不允许有非设计性颜色色差
4		每平方米允许有一处不明显的表面凹痕
5	热转印木塑型材	表面应平整光滑，无明显划痕、凹痕、气泡及鼓包
6		无皱纹、无疵点、无污染
7		无压痕、无划痕、无板边缺损
8	包覆、吸塑木塑型材	薄膜印刷色泽均匀
9		无气泡、鼓包
10		无皱纹、疵点
11		表面无污染、无压痕、无划痕
12		板边无缺损
13	装饰纸饰面木塑型材	表面无龟裂、分层、边角缺损，无透底、颜色不匹配、光泽不均
14		表面无干花、湿花，无污斑
15		表面无划痕、压痕、孔隙、鼓泡、崩边
16		无纸板错位，纸张撕裂
17	烤漆木塑型材	同色部件的色泽应相似
18		应无脱色、掉色现象
19		漆膜不应有皱皮、发黏或漏漆现象
20		漆膜应平整光滑、清晰，无明显粒子、涨边现象;应无明显加工痕迹、划痕、龟裂、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣

5.2 尺寸偏差

尺寸偏差应符合表 2 规定。

表 2 尺寸偏差要求

序号	项目	要求
1	长度偏差	0~+5 mm
2	宽度偏差	公称宽度<90 mm时，±0.5 mm；公称宽度≥90 mm时，±1.0 mm
3	厚度偏差	±0.50 mm
4	垂直度	≤0.5 mm/m
5	边缘直度	≤1.0 mm/m
6	平整度	≤1.0 mm

5.3 物理性能

室内装饰装修用木塑型材的物理性能应符合表 3 规定。

表 3 室内装饰装修用木塑型材的物理性能要求

序号	检验项目	要求
1	密度	$0.60\text{ g/cm}^3 \leq \rho \leq 1.53\text{ g/cm}^3$
2	邵氏硬度	≥55 HD
3	弯曲强度 ^a	基材发泡木塑型材≥15.0 MPa，基材不发泡木塑型材≥20.0 MPa
4	弯曲弹性模量 ^a	基材发泡木塑型材≥1200 MPa，基材不发泡木塑型材≥1800 MPa
5	线性热膨胀系数	$\leq 6.0 \times 10^{-5}\text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
6	尺寸稳定性	≤0.8%
7	吸水率	基材发泡类：≤2.0%；基材不发泡类：≤1.2%
8	表面耐污染	达到 4 级或以上
9	漆膜硬度 ^b	≥HB
10	漆膜附着力 ^b	达到四级或以上
11	漆膜耐黄变 ^b	达到灰度卡 4 级以上
12	耐光色牢度 ^c	灰度卡≥4 级
13	表面胶合强度 ^d	≥0.40 MPa
^a 型材厚度小于 5mm 时对抗弯强度不做要求。 ^b 漆膜硬度、漆膜附着力、漆膜耐黄变项目仅适用于烤漆木塑型材。 ^c 耐光色牢度：Ⅰ级室内装饰装修用木塑型材老化时间 2000 h；Ⅱ级室内装饰装修用木塑型材老化时间 1000 h；素面木塑型材不适用本项目。 ^d 表面胶合强度仅适用于装饰纸饰面木塑型材。		

5.4 有害物质限量

室内装饰装修用木塑型材的有害物质限量要求应符合表 4 规定。

表 4 室内装饰装修用木塑型材有害物质限量要求

序号	检验项目		要求
1)	可迁移有害元素 ^a	锑（Sb）	≤60 mg/kg
		砷（As）	≤25 mg/kg
		钡（Ba）	≤1000 mg/kg
		镉（Cd）	≤75 mg/kg
		铬（Cr）	≤60 mg/kg
		铅（Pb）	≤90 mg/kg
		汞（Hg）	≤60 mg/kg
		硒（Se）	≤500 mg/kg
2)	甲醛释放量		≤0.50 mg/L
3)	邻苯二甲酸酯总量	邻苯二甲酸二丁酯（DBP）	≤0.1 %
		邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)	
		邻苯二甲酸二(2—乙基己基)酯(DEHP)	
4)	阻燃剂（仅适用于公共场所和申明具有阻燃性能の木塑型材）	多溴联苯	≤1000 mg/kg
		多溴二苯醚	≤1000 mg/kg
5)	氯乙烯单体		≤5.0 μg/g
^a 可迁移有害元素限量要求为测试结果的校正值要求，各元素的校正系数如下：锑（Sb）：60%、砷（As）：60%、钡（Ba）：30%、镉（Cd）：30%、铬（Cr）：30%、铅（Pb）：30%、汞（Hg）：50%、硒（Se）：60%。可迁移有害元素限量的适用范围：仅限于烤漆（色漆）木塑型材。			

6 检验方法

6.1 外观质量

在自然光下或光照度为300 lx~600 lx 范围内的近似自然光(例如40 W日光灯)下, 视距为 700 mm~1 000 mm内, 进行检验。

6.2 尺寸偏差

6.2.1 长度偏差和宽度偏差

按 GB/T 19367—2022 中 4.2 的规定进行。长度偏差为长度测量结果与公称长度的差值, 宽度偏差为宽度测量结果与公称宽度的差值, 测量结果为 3 根样品的平均值。

6.2.2 厚度偏差

按GB/T 19367—2022中4.3的规定进行。厚度偏差为厚度测量结果与公称厚度的差值, 测量结果为3根样品的平均值。

6.2.3 垂直度

按GB/T 19367—2022中4.4.1中方法一的规定进行, 测量结果为3根样品的最大值。

6.2.4 边缘直度

按GB/T 19367—2022中4.5的规定进行, 测量结果为3根样品的最大值。

6.2.5 平整度

采用精度不低于0.01 mm的平整度测量器具，沿宽度方向测量其表面与基准直线间的距离，以其中最大距离为平整度测定值，测量结果为3根样品的最大值。

6.3 试样取样及尺寸规定

样品测试在室温下进行，无需做恒温和恒湿处理。如有特殊要求，可在温度（20±2）℃以及湿度（50±5）%的环境条件下调节处理48 h。

试样应该在存放72 h 以上的样品中抽取，沿长度方向取样。物理性能的检测项目应尽可能在不同的试样上制得试件。有害物质限量项目的试样可以随机抽取样本进行测试。

室内装饰装修用木塑型材测试试件见表5。

表 5 室内装饰装修用木塑型材检验用试件的数量及尺寸规定

单位为 mm

检验项目	试件尺寸	试件数量/块	备注
密度	50×50	3	从3根不同试样制取，若宽度不够50，取实际宽度
邵氏硬度	100×实际宽度	3	从3根不同试样制取
弯曲强度和弯曲弹性模量	长度：（14 h+50）	5	h：样品公称厚度； 宽度：100（当样品宽度小于100时，取实际宽度） 厚度：取试件实际厚度
线性热膨胀系数	100×12.5×实际厚度	10	从3根不同试样制取
尺寸稳定性	140×12.7	12	从3根不同试样制取，干热和高湿度试验各6个试件
吸水率	100×实际宽度	3	从3根不同试样制取
表面耐污染	100×实际宽度	1	/
漆膜硬度	250×实际宽度	1	/
漆膜附着力	250×实际宽度	1	/
漆膜耐黄变	150×实际宽度	3	从3根不同试样制取
耐光色牢度	70×20	3	/
表面胶合强度	50×50	6	/
可迁移有害元素	/	/	从试样表面取样
甲醛释放量	150×50	符合检验方法的规定	若宽度不够50，取实际宽度
邻苯二甲酸酯	/	/	从试样表面取样
阻燃剂	/	/	从试样基材取样
氯乙烯单体	/	/	任意位置

6.4 物理性能

6.4.1 密度

按GB/T 29418—2023中附录C的规定进行。

6.4.2 邵氏硬度

按GB/T 2411的规定进行。

6.4.3 弯曲强度和弯曲弹性模量

按GB/T 29418—2023中附录A的规定进行。两支座跨距为公称厚度的14倍，结果取5个试件的算术平均值，弯曲强度精确至0.1 MPa，弯曲弹性模量精确值10 MPa。

6.4.4 线性热膨胀系数

按GB/T 29418—2023中附录H的规定进行，结果为10个试件的算术平均值，精确至0.1×10⁻⁶℃⁻¹。

6.4.5 尺寸稳定性

按GB/T 17657—2022中4.36的规定进行。

6.4.6 吸水率

按GB/T 17657—2022中4.6的规定进行。浸泡时间为24 h，结果取3个试件的算术平均值，精确至0.1%。

6.4.7 表面耐污染

按GB/T 17657—2022中4.44的规定进行。选用带有“*”标记的2类污染物作为常规试验污染物，丙酮和黑咖啡试验时间为16 h。每种污染物各选取1个试验区域进行试验。

6.4.8 漆膜硬度

按GB/T 6739 的规定进行。

6.4.9 漆膜附着力

按GB/T 17657—2022中4.57的规定进行。

6.4.10 漆膜耐黄变

按QB/T 5660—2021的规定进行，蓝色羊毛布6级。

6.4.11 耐光色牢度

按GB/T 29365中氙灯老化的规定进行。辐照度 $(0.35 \pm 0.02) \text{ W/m}^2 @ 340 \text{ nm}$ ，黑标温度为 $(65 \pm 3)^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 $(50 \pm 5)\%$ ，喷水周期每次喷水时间为 $18 \text{ min} \pm 0.5 \text{ min}$ ，两次喷水之间的无水时间为 $102 \text{ min} \pm 0.5 \text{ min}$ ，测试三个试件。I 级室内装饰装修用木塑型材老化时间2000 h，II 级室内装饰装修用木塑型材老化时间1000 h，曝晒结束后，取出试件，于室温下暗光处放置 $24 \text{ h} \pm 15 \text{ min}$ ，之后，置于评级灯箱中，在距离约50 cm处，以正常视力（含矫正）多个角度观察试件表面颜色的变化，用符合GB/T 250的评定变色用灰色样卡评定试件相应变色等级。测试结果以3个试件中颜色变化最大等级表示。

6.4.12 表面胶合强度

按GB/T 17657—2022中4.15的规定进行。

6.5 有害物质限量

6.5.1 可迁移有害元素

按GB 6675.4—2025的规定进行。

6.5.2 甲醛释放量

按GB/T 17657—2022中4.61的规定进行，检测2组试件，每组试件表面积(包括正面、反面)约为 1800 cm^2 。

6.5.3 邻苯二甲酸酯总量

按GB/T 40906—2021的规定进行，外标法。

6.5.4 阻燃剂

按GB/T 40908—2021的规定进行，外标法。

6.5.5 氯乙烯单体

按GB/T 4615—2013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

出厂检验是产品出厂或产品交货时对非破坏性项目进行的检验，包括以下项目：

- a) 外观质量
- b) 尺寸偏差
- c) 密度
- d) 邵氏硬度
- e) 吸水率

7.3 型式检验

7.3.1 检验项目

型式检验项目包括外观质量、尺寸偏差、物理性能和有害物质限量。

7.3.2 检验时机

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 当原辅材料及生产工艺发生较大变动时；
- b) 停产三个月以上，恢复生产时；
- c) 正常生产时，每年检验不少于一次；耐光色牢度项目通常 2 年检验一次；
- d) 新产品投产或转产时。

7.4 抽样方法和判定规则

7.4.1 外观质量

外观质量抽样方案及判定原则见表6。

表 6 外观质量抽样方案及判定原则

单位为包

批量范围 N	样本数	接收数 Ac	拒收数 Re
51~90	13	1	2
91~150	20	2	3
151~280	32	3	4
281~500	50	5	6
501~1200	80	7	8
1201~3200	125	10	11
3201~10000	200	14	15
10001~35000	315	21	32

7.4.2 尺寸偏差

尺寸偏差抽样方案及判定原则见表7。

表 7 尺寸偏差抽样方案及判定原则

单位为包

批量范围 N	样本数	接收数 Ac	拒收数 Re
51~90	5	1	2
91~150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	13	2	3
501~1200	20	3	4
1201~10000	32	5	6
10001~35000	50	7	8

7.4.3 物理性能

物理性能的抽样方案见表8。抽样检验样品应从外观质量和尺寸偏差检验合格的样品中随机抽取。初检抽样的样本检验结果有某项指标不合格时，允许复检一次，按复检数量抽取样本。如果产品幅面小，抽样数量不能满足试验要求时，可适当增加抽样数量。

表 8 物理性能检验抽样方案

单位为包

提交检查批的成品板数量	初检抽样数	复检抽样数
≤1000	3	6
≥1001	6	12

各项物理性能检验均合格时，该批产品的物理性能判为合格，否则判为不合格。

7.4.4 综合判定

产品的外观质量、尺寸偏差、物理性能和有害物质限量全部合格时，该批产品判为合格，否则判为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志

产品入库前，应在产品适当的部位标明产品名称、规格型号、生产日期、产品等级等。

8.1.2 包装标志

在产品包装上应有生产厂家名称、地址、产品标记、生产日期、商标、规格型号、数量、产品执行标准号及防潮、防晒、防火等。

8.2 包装、运输

产品出厂时应按产品类别、规格、等级分别包装。企业应根据自己产品的特点提供详细的中文安装和使用说明书。包装和运输时产品应避免划伤表面和磕碰，且防雨防潮防火。包装和运输要求亦可以由供需双方商定。

8.3 贮存

产品在贮存过程中应平整堆放，板垛高度不宜超过1.5 m，防止污损，不宜受潮、雨淋和曝晒。贮存时宜按类别、规格、等级分别堆放，每堆宜有相应的标识。
