

ICS 91.120.30  
Q 15

# 团 体 标 准

T/CECS 10096—2020

---

## 装配式预涂无机饰面板

Assembly inorganic decorative panel

2020-07-06 发布

2021-01-01 实施

---

中国工程建设标准化协会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类、规格和标记 .....	2
5 一般要求 .....	3
6 要求 .....	3
7 试验方法 .....	5
8 检验规则 .....	7
9 标志、包装、运输和贮存 .....	7

## Contents

Foreword .....	Ⅲ
1 Scope .....	1
2 Normative references .....	1
3 Terms and definitions .....	1
4 Classification, specification and marker .....	2
5 General requirements .....	3
6 Technical requirements .....	3
7 Test method .....	5
8 Test rules .....	7
9 Marking, packaging, transport and storage .....	7

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20001.10—2014 给出的规则起草。

本标准是按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2017 年第一批产品标准试点项目计划〉的通知》(建标协字[2017]015)的要求制定。

请注意本文件的某些内容可能直接或间接涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会提出。

本标准由中国工程建设标准化协会绿色建筑与生态城区分会归口。

本标准负责起草单位:中关村人居环境工程与材料研究院、安徽纪兴源科技股份有限公司。

本标准参加起草单位:陕西建工建材科技有限公司、安阳腾胜新材料科技有限公司、北新集团建材股份有限公司、中国建筑科学研究院有限公司、武汉理工大学、北京林业大学、定州美华利建材科技有限公司、长沙巨星轻质建材股份有限公司、山东地平线建筑节能科技有限公司、湖南邦弗特新材料技术有限公司、苏州威士利丁材料科技有限公司、珠海市佳伟力环保科技有限公司、天门市和诗泊新材料科技有限公司、江苏康程新材料科技有限公司、佛山市南海兴圆机械制造有限公司、江苏三弦建筑声学系统有限公司、北京为康环保科技有限公司、天津紫荆天工新材料科技有限公司、北京太伟宜居装饰工程有限公司、东易日盛家居装饰集团股份有限公司、山东斯蒙特节能技术有限公司。

本标准主要起草人:赵金平、王继梅、冯小江、王弘书、冯贺、李卫军、蔡正学、付强、王鹏起、艾明星、马保国、刘毅、郭洪武、申玲、邱则有、王宝群、陈伟、朱元斌、马强、袁红超、张洽平、刘文秀、彭罗文、柳培玉、许志钢、陆庆秀、江海兵、颜建、王鹏、王汝军、王晓燕、王忠勇。

本标准主要审查人:刘光华、曹文斌、徐洛屹、姜中天、路国忠、刘正权、刘玉军。

# 装配式预涂无机饰面板

## 1 范围

本标准规定了装配式预涂无机饰面板的分类、规格和标记,一般要求,要求,试验方法,检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑装饰用装配式预涂无机饰面板产品。

## 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 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
- GB/T 1771 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定
- GB/T 1865 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射曝露 滤过的氙弧辐射
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB/T 7019 纤维水泥制品试验方法
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 9265 建筑涂料 涂层耐碱性的测定
- GB/T 9274 色漆和清漆 耐液体介质的测定
- GB/T 9775 纸面石膏板
- GB/T 9780 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法
- GB/T 11942 彩色建筑材料色度测量方法
- GB/T 11981 建筑用轻钢龙骨
- GB/T 17657 人造板及饰面人造板理化性能试验方法
- GB 18581 木器涂料中有害物质限量
- GB 18582 建筑用墙面涂料中有害物质限量
- GB 24408 建筑用外墙涂料中有害物质限量
- GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制标准
- JC/T 412.1—2018 纤维水泥板 第1部分:无石棉纤维水泥平板
- JC/T 564.1—2018 纤维增强硅酸钙板 第1部分:无石棉硅酸钙板
- JG/T 380 建筑结构用冷弯薄壁型钢
- JG/T 396 外墙用非承重纤维增强水泥板
- JGJ/T 251 建筑钢结构防腐技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**装配式预涂无机饰面板** **assembly inorganic decorative panel**

以无机轻质板材作为基材,工厂进行表面涂装饰面,采用粘贴或卡扣件连接现场装配的板材。

## 4 分类、规格和标记

## 4.1 分类

4.1.1 根据使用场所,分为装配式预涂室内用饰面板和室外用饰面板。

4.1.2 根据基材,分为石膏板、硅酸钙板和纤维水泥板。产品分类及代号见表 1。

表 1 装配式预涂无机饰面板分类及代号

名称	基材	代号
装配式预涂室内用饰面板	石膏板	ZNS
	硅酸钙板	ZNG
	纤维水泥板	ZNX
装配式预涂室外用饰面板	硅酸钙板	ZWG
	纤维水泥板	ZWX

## 4.2 等级

根据抗折强度分为四个等级: I、II、III 和 IV。

## 4.3 规格

规格尺寸应符合表 2 的规定,可在表 2 范围内按建筑模数要求进行选择,也可根据用户需要,按供需双方合同要求生产其他规格的产品。

表 2 规格

单位为毫米

项目	指标
长度	600~3 600
宽度	300~1 220
厚度	3.5~30

## 4.4 标记

预涂无机轻质饰面板标记由代号、等级、规格、本标准编号组成。

□ □ □ T/CECS 10096 2020

规格(长×宽×厚)(mm)

等级(I、II、III、IV)

代号(ZNS、ZNG、ZNX、ZWG、ZWX)

示例:

硅酸钙板装配式预涂室内用饰面板,强度等级为 II 级,板长度为 3 600 mm,宽度为 600 mm,厚度为 5 mm,标记为:

ZNG II 3 600×600×5 T/CECS 10096 2020



## 5 一般要求

### 5.1 金属材料

5.1.1 钢骨架应符合 JG/T 380 的规定。

5.1.2 轻钢龙骨应符合 GB/T 11981 的规定。

5.1.3 除铝合金、不锈钢外,外露的钢材表面均应进行防腐处理,防腐措施应符合 JGJ/T 251 的规定。

### 5.2 无机基材

5.2.1 硅酸钙板应符合 JC/T 564.1—2018 中无石棉硅酸钙板的有关要求。且室外用饰面板时密度不应低于 D1.5 级,单板厚度不应低于 6 mm;室内用饰面板,密度不应低于 D1.1 级,厚度不应低于 6 mm。

5.2.2 纤维水泥平板应符合 JC/T 412.1—2018 的有关要求。且室外用饰面板,尚应复合 JG/T 396 外墙用非承重纤维增强水泥板的有关要求。

5.2.3 石膏板应符合 GB/T 9775 的有关要求。

### 5.3 涂层

5.3.1 涂层基本性能应满足现行内墙或外墙涂料的标准。

5.3.2 室外用饰面板涂层材料的有害物质含量应符合 GB 24408 的有关规定,室内用饰面板涂层材料有害物质含量应符合 GB 18581 或 GB 18582 的有关规定。

5.4 装配式预涂无机饰面板各构造层的挥发性有机化合物(VOC)和游离甲醛的含量,应低于 GB 50325 规定的限值。

5.5 装配式预涂室内用无机饰面板各构造层放射性应满足 GB 6566 的要求。

## 6 要求

### 6.1 外观质量

表面应平整、边缘整齐;装饰面不应有起鼓、压痕、印痕、凹凸、漏涂、波纹、瑕疵、划伤、擦伤等缺陷;色差不明显,争议时色差  $\Delta E \leq 2$ 。

### 6.2 尺寸允许偏差

尺寸允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3 尺寸允许偏差

单位为毫米

项目		允许偏差
长度		±1.5
宽度		±1.5
厚度	<8	±0.5
	8~20	±0.8
	>20	±1.0
边缘直线度		≤3.0
对角线偏差		≤3.0
边缘垂直度		≤2.0

## 6.3 物理性能

6.3.1 装配式预涂室内用饰面板的物理性能应符合表 4 的规定。

表 4 装配式预涂室内用饰面板物理性能

项目	指标		
	ZNS	ZNG	ZNX
不透水性	24 h 检验后板的底面允许出现潮湿的痕迹,但不应出现水滴		
湿涨率/%	$\leq 0.20$		
放射性	—	内照射指数 $I_{Ra} \leq 1.0$ ; 外照射指数 $I_{\gamma} \leq 1.0$	
涂膜附着力	涂膜剥离面积 $\leq 5\%$		
燃烧性能	不低于 GB 8624 中 A2 级		

6.3.2 装配式预涂室外用饰面板的物理性能应符合表 5 的规定。

表 5 装配式预涂室外用饰面板物理性能

项目	指标
	ZWG/ZWX
吸水率/%	$\leq 22$
不透水性	24 h 检验后板的底面允许出现潮湿的痕迹,但不应出现水滴
湿涨率/%	$\leq 0.20$
放射性	内照射指数 $I_{Ra} \leq 1.0$ ; 外照射指数 $I_{\gamma} \leq 1.0$
涂膜附着力	涂膜剥离面积 $\leq 5\%$
抗冻性	冻融循环后,外观质量满足 6.1 要求。 冻融循环试件与对比试件饱水状态抗折强度的比值应 $\geq 0.80$
燃烧性能	不低于 GB 8624 中 A2 级要求
注:冻融循环次数为严寒地区 100 次,寒冷地区 75 次,夏热冬冷地区 50 次,夏热冬暖地区 25 次。	

## 6.4 装饰面性能

装配式预涂室外用饰面板装饰面性能应符合表 6 的规定。

表 6 装饰面性能

项目	指标
耐酸性,48 h	无异常
耐碱性,96 h	无异常
耐盐雾,500 h	无损伤
耐老化,600 h	合格
耐沾污性/%	$\leq 10$



## 6.5 力学性能

6.5.1 ZNS 板应符合表 7 的规定。其他类型板应符合表 8 的规定。

表 7 断裂荷载

板材厚度/mm	断裂荷载/N			
	纵向		横向	
	平均值	最小值	平均值	最小值
9.5	400	360	160	140
12.0	520	460	200	180
15.0	650	580	250	220
18.0	770	700	300	270
21.0	900	810	350	320
25.0	1 100	970	420	380

表 8 抗折强度

强度等级	指标	
	ZNG/ZNX(干燥强度)/MPa	ZWG/ZWX(饱水强度)/MPa
I	≥7	≥7
II	≥10	≥13
III	≥16	≥18
IV	≥22	≥24

注：表中所列抗折强度为纵横两向的算术平均值。

### 6.5.2 抗冲击性

经冲击后,板面无贯通裂纹。

## 7 试验方法

### 7.1 外观质量

在非阳光直射的自然光下,将板按同一生产方向并排侧立拼成一面,板与水平面夹角为  $70^{\circ} \pm 10^{\circ}$ ,距拼成的板面中心 3 m 处目测。抽取和摆放试样者不应参与目测试验。

当对目测色差结果有争议时,应按照 GB/T 11942 的规定进行色差仲裁试验,试验中应保持试件生产方向的一致性。

### 7.2 尺寸允许偏差

应按 GB/T 7019 的规定进行。

### 7.3 物理性能

#### 7.3.1 吸水率、不透水性、湿胀率

应按 GB/T 7019 的规定进行。

#### 7.3.2 放射性

应按 GB 6566 的规定进行。

#### 7.3.3 涂膜附着力

应按 GB/T 17657 的规定进行。

#### 7.3.4 燃烧性能

应按 GB 8624 的规定进行。

#### 7.3.5 抗冻性

应按 GB/T 7019 的规定进行。

### 7.4 装饰面性能

#### 7.4.1 耐酸性

应按 GB/T 9274 的规定进行。

#### 7.4.2 耐碱性

应按 GB/T 9265 的规定进行。

#### 7.4.3 耐盐雾

应按 GB/T 1771 的规定进行。

#### 7.4.4 耐人工老化

应按 GB/T 1865 的规定进行,结果评定按 GB/T 1766 的规定进行。

#### 7.4.5 耐沾污性

应按 GB/T 9780 的规定进行。

### 7.5 力学性能

#### 7.5.1 抗折强度

ZNS 板应按 GB/T 9775 的规定进行。其他类型室内用饰面板按 GB/T 7019 测试干燥抗折强度,室外用饰面板按 GB/T 7019 测试饱水抗折强度。

#### 7.5.2 抗冲击性

ZNS 板应按 GB/T 9775 的规定进行,其他类型板应按 GB/T 7019 平板落球法的规定进行。

## 8 检验规则

### 8.1 检验分类

按检验类型分为出厂检验和型式检验。

### 8.2 出厂检验

每批产品应进行出厂检验,检验项目包括:外观质量、尺寸允许偏差、涂膜附着力和抗折强度。

### 8.3 型式检验

型式检验项目为第6章要求中规定的全部项目。在下列情况下进行型式检验:

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时;
- b) 正常生产时,每年进行一次;
- c) 原材料、工艺等发生较大变化,可能影响产品质量时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 产品停产六个月以上恢复生产时。

### 8.4 组批与抽样

#### 8.4.1 组批

以同一类型、同一规格500张为一批,不足500张也作为一批。

#### 8.4.2 抽样

在每批产品中随机抽取3张整板作为一组试样,进行外观质量、尺寸允许偏差检查。

在上述检查合格的试件中,随机抽取样品进行物理力学性能检测。

### 8.5 判定规则

#### 8.5.1 外观质量、尺寸允许偏差

外观质量、尺寸允许偏差均符合规定时,判其外观质量、尺寸允许偏差合格。对不合格的,允许在该批产品中随机加倍抽样重新检验,全部达到标准规定即判其外观质量、尺寸允许偏差合格,若仍有不符合标准规定的即判该批产品不合格。

#### 8.5.2 物理、装饰面、力学性能

物理、装饰面、力学性能试验结果符合标准中的规定,判该批产品物理力学性能合格。若其中仅有一项不符合标准规定,允许在该批产品中随机另抽加倍试件进行单项复测,合格则判该批产品合格,否则判该批产品不合格。

## 9 标志、包装、运输和贮存

### 9.1 标志

应在出厂的板面上标明生产厂名称、生产日期。出厂产品应带有质量合格证书。

#### 9.1.1 合格证书应包括下列内容:

- a) 产品名称、标记；
- b) 生产厂名、地址；
- c) 生产日期、批号、出厂日期；
- d) 产品检验报告单,其中应有检验人员代号、检验部门印章；
- e) 产品说明书和出厂合格证。

9.1.2 出厂产品应有产品标记并写明侧立搬运、防止受潮等。

## 9.2 包装

产品装饰面采用保护措施,适于运输和贮存的方式包装。

## 9.3 运输

产品在运输过程中应平放、贴紧,防止倾斜,并防止装饰面划伤。应避免日晒、雨淋,注意通风。

## 9.4 贮存

产品应分类堆放,堆放高度不应大于 2 m,堆放场地应平整、坚实、干燥,注意通风,避免日晒、雨淋。

---