

**T/CECS** XXX-202X

中国工程建设标准化协会标准

热塑性复合装饰板应用技术规程

Technical specification for application

of thermoplastic composite decorative board

（征求意见稿）

**在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上**

中国\*\*出版社

中国工程建设标准化协会标准

**热塑性复合装饰板应用技术规程**

Technical specification for application

of thermoplastic composite decorative board

**T/CECS-XXX-202X**

主编单位：浙江华江科技股份有限公司

中国建筑科学研究院有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期： xxxx年xx月xx日

中国XX出版社

2024 北京

**前 言**

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2024年第一批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字〔2024〕15号）的要求，编制组经深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，修订本规程。

本规程共分7章，主要技术内容是：总则、术语、基本规定、材料、设计、施工安装和质量验收。

本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国工程建设标准化协会建筑材料分会归口管理，由中国建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中，如有意见或建议，请反馈给中国建筑科学研究院有限公司（地址：北京市北三环东路30号，邮政编码：100013，邮箱：）。

|  |  |
| --- | --- |
| 主 编 单 位： | 浙江华江科技有限公司 |
|  | 中国建筑科学研究院有限公司 |
| 参 编 单 位： | 中建研科技股份有限公司 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 主要起草人： |  |
| 主要审查人： |  |
|  |  |

目 次

[1 总则 6](#_Toc197444255)

[2 术语 8](#_Toc197444256)

[3 基本规定 9](#_Toc197444257)

[4 材料 11](#_Toc197444258)

[4.1 热塑性复合装饰板 11](#_Toc197444259)

[4.2 热塑性复合装饰板室内墙面系统及配套材料 13](#_Toc197444260)

[5 设计 16](#_Toc197444261)

[5.1 一般规定 16](#_Toc197444262)

[5.2 设计要点 17](#_Toc197444263)

[6 施工安装 23](#_Toc197444264)

[6.1 一般规定 23](#_Toc197444265)

[6.2 施工准备 24](#_Toc197444266)

[6.3 施工要点 24](#_Toc197444267)

[7 质量验收 27](#_Toc197444268)

[7.1 一般规定 27](#_Toc197444269)

[7.2 主控项目 28](#_Toc197444270)

[7.3 一般项目 29](#_Toc197444271)

[附录A 热塑复合装饰板检验 30](#_Toc197444272)

[用词说明 31](#_Toc197444273)

[引用标准名录 32](#_Toc197444274)

附：[条文说明 34](#_Toc197444275)

Contents

# 1 总则

**1.0.1** 为规范热塑性复合装饰板在建筑室内墙面装饰装修工程中的应用，做到安全可靠、美观舒适、经济适用、环保节能，制定本规程。

【**1.0.1** 装配式建筑与装配式装修是建筑业的一场革命，是未来建筑业发展的主导方向。中央高度重视装配式建筑的发展，自2016年以来，在国家和地方政府的持续推动下，装配式建筑发展迅速。各地装配式建筑相关政策不断推出，装配率要求逐年提高，装配式装修作为装配式建筑的重要组成部分，得到了快速发展。2022年3月11日住房和城乡建设部发布《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》指出：积极发展装配化装修，推广管线分离、一体化装修技术，提高装修品质。绿色低碳的装配式装修自带减排基因，符合减排路径。

传统的墙面装修工法采用湿法作业完成基层墙面的调平及装饰面层的粘贴，能较好地适应建筑主体结构的施工误差，但装饰面层的效果依赖现场作业，质量和效率难以提升。为了保证墙面的整体装配和品质，消除现场手工湿作业，需要将装饰面层和基层板复合成装饰面板，并在工厂生产加工、在现场拼装完成。热塑性复合装饰板具有以下特点：

健康：板材采用生态环保纤维制成，表皮采用热熔胶膜贴合，整个制作过程不含胶水等有害挥发性物质；

防霉防菌：板材不吸潮，已通过防霉抗菌试验，在38±2℃/90±5%RH条件下放置20天，无任何霉菌产生且无霉味；

吸音、降噪：板材是由纤维三维结构编制而成，具有一定的透气性，能够吸收声波，起到降噪功能；

轻质节能：一种轻量化材料，每平米重量在1-2kg之间，比竹木纤维板轻150%左右，导热系数低，保温效果好。

综上，热塑性复合装饰板符合建筑工业化和节能技术发展方向，是应用在建筑室内墙面装饰的一项先进技术。】

**1.0.2** 本规程适用于民用与一般工业建筑中采用热塑性复合装饰板的室内墙面装饰装修工程的设计、施工和质量验收。

【**1.0.2** 本条是基于热塑性复合装饰板在建筑室内装饰装修工程中的应用经验和材料特性作出的规定。通过对建筑用途分析归类并结合热塑性复合装饰板自身特点，总结出热塑性复合装饰板在建筑工程中的应用以装饰性为主，兼具功能性的结论。

热塑性复合装饰板燃烧性能等级为B1级，根据现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222的规定，满足在室内墙面装饰装修工程的应用要求。】

**1.0.3** 热塑性复合装饰板的应用除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

【**1.0.3** 凡国家现行标准中已有明确规定的，本规程原则上不再重复。在设计、施工及验收中除符合本规程的要求外，尚需满足国家现行有关标准的规定。国家现行强制标准包括建筑防火、建筑工程抗震等方面的标准和规范。国内外相关的配套专用技术，在满足本规程和相关标准规定的基础上，可参考采用。】

# 2 术语

**2.0.1** 热塑性复合装饰板 thermoplastic composite decorative board

由纤维混纺、聚酯（PET）类、聚氨酯（PU）类热塑性高分子聚合物为芯层，布艺、聚氯乙烯（PVC）、聚丙烯纤维（PP）、PET、木饰、皮革等为饰面，无纺面料、胶膜为里层，经工厂复合工艺加工而成的装饰板。

【**2.0.1** 纤维混纺是聚丙烯纤维（PP）与玻璃纤维（GF）混合非织造制成的织物。】

**2.0.2**  热塑性复合装饰板室内墙面系统 thermoplastic composite decorative board indoor wall system

设置在室内基层墙体表面，由热塑性复合装饰板、连接件或粘接材料、封边装饰条等构成的装饰装修构造的总称。

**2.0.3**  热塑性复合装饰板室内墙面工程 thermoplastic composite decorative board indoor wall engineering

将热塑性复合装饰板室内墙面系统通过施工或安装，固定在室内基层墙体所形成的实体。

**2.0.4** 干挂法 dry-hang method

采用金属挂件将热塑性复合装饰板悬挂在基层墙体上的一种挂装施工方法。

**2.0.5** 粘结法 adhesive method

采用粘结材料将热塑性复合装饰板与基层紧密结合的一种施工方法。

**2.0.6** 紧固件固定法 fastener fixing method

采用金属扣件、紧固件将热塑性复合装饰板固定在基层墙体上的一种施工方法。

# 3 基本规定

**3.0.1** 热塑性复合装饰板应按照模块化和系列化的设计方法，满足标准化和多样化需求，并应与室内墙体及管线进行一体化集成设计。

【**3.0.1** 对于热塑性复合装饰板室内墙面系统设计，少规格、多组合是重要原则，可减少热塑性复合装饰板、连接部件等的规格种类，尽可能实现通用和互换，达到降低制造成本、降低装配难度、提高生产速度和劳动效率、降低造价的目的。】

**3.0.2** 热塑性复合装饰板室内墙面工程应满足室内设备和管线检修维护的要求。

**3.0.3** 热塑性复合装饰板室内墙面系统及其组成材料应符合下列规定：

**1** 热塑性复合装饰板室内墙面系统应采用节能绿色环保材料，所用材料的品种、规格和质量应满足设计要求并符合国家现行标准的有关规定；

**2** 材料的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222和《建筑防火通用规范》GB 55037的有关规定；

**3** 热塑性复合装饰板室内墙面系统应选用低甲醛、低挥发性有机物（VOC）的环保材料，其有害物质限量应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325的有关规定；

**4**  材料与部品进场时应有产品合格证书、使用说明书及性能检测报告等质量证明文件。

**3.0.4** 热塑性复合装饰板室内墙面工程应与土建工程、设备和管线安装工程明确施工界面，并宜采用同步穿插施工的组织方式，提升施工效率。

**3.0.5** 热塑性复合装饰板施工应进行精细化管理，宜采用绿色施工模式，减少现场切割作业和建筑垃圾。

【**3.0.5**  热塑性复合装饰板是工厂生产的装配式板材，现场采用干法安装，最大限度保证产品质量和精度；且干法安装可减少噪声、粉尘和建筑垃圾等污染，减少原材料浪费。】

**3.0.6** 热塑性复合装饰板室内墙面工程应先对样板间进行室内环境污染物浓度检测，检测结果合格后再进行批量工程的施工。

【**3.0.6**  在样板间完成后对样板间的室内环境污染物进行浓度检测，能在批量工程之前对室内空间的污染物浓度进行综合评判，保障室内空间的环境质量。】

**3.0.7** 热塑性复合装饰板室内墙面工程宜采用建筑信息模型（BIM）技术，实现全过程的信息化管理和专业协同，保证工程信息传递的准确性与质量可追溯性。

# 4 材料

## 4.1 热塑性复合装饰板

**4.1.1** 热塑性复合装饰板不应有裂纹、破损、扭曲、影响使用及装饰效果的缺角缺棱。装饰面层不应有影响装饰效果的污迹、划痕、色彩不匀、图案不完整等缺陷。

**4.1.2** 热塑性复合装饰板的规格尺寸应符合表4.1.2的规定。

**表4.1.2 热塑性复合装饰板规格尺寸（mm）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 板类型 | 项目 | 指标 |
| 标准板 | 长度 | 2440，2500，2600，2800，3000，6000 |
| 宽度 | 650，680，900，1200，1220，1300 |
| 厚度 | 3，5，8，12 |
| 非标准板 | 按供需双方商定而定 |

**4.1.3** 热塑性复合装饰板尺寸允许偏差应符合表4.1.3的规定。

**表4.1.3 热塑性复合装饰板尺寸允许偏差**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 指标 | 试验方法 |
| 长度（mm） | ±3.0 | 按现行国家标准《人造板的尺寸测定》GB/T 19367规定的试验方法进行 |
| 宽度（mm） | ±2.0 |
| 厚度（mm） | ±0.3 |
| 垂直度（mm） | ≤0.5 |
| 边缘直度（mm/m） | ≤1.0 |
| 平整度（mm） | ≤1.0 |

**4.1.4** 热塑性复合装饰板理化性能应符合表4.1.4的规定。

**表4.1.4 热塑复合装饰板理化性能要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 指标 | 试验方法 |
| 抗弯强度（MPa） | 纵向 | ≥4.4 | 按现行国家标准《纤维增强塑料弯曲性能试验方法》GB∕T 1449规定的试验方法进行 |
| 横向 | ≥4.2 |
| 抗弯弹性模量（MPa） | 纵向 | ≥400 |
| 横向 | ≥365 |
| 尺寸稳定性 | 长度 | ≤0.5% | 按现行国家标准《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB∕T 17657-2022 4.36规定的试验方法进行 |
| 宽度 |
| 厚度 |
| 芯材体积吸水率 | 5% | 按现行国家标准《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB∕T 17657-2022 4.6规定的试验方法进行 |
| 吸水厚度膨胀率 | ≤0.5 | 按现行国家标准《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB∕T 17657-2022 4.5规定的试验方法进行 |
| 燃烧性能等级 | 不低于B1级 | 按现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624规定的试验方法进行 |
| 热阻[（m2·K）W] | ≤0.1 | 按现行国家标准《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法》GB/T 10294或《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法》GB/T 10295规定的试验方法进行 |
| 剥离力（N） | ≥25 | 按现行国家标准《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB∕T 17657规定的试验方法进行 |
| 表面耐污染腐蚀 | 无污染无腐蚀 |
| 耐撞击性能 | 墙面板、墙面板间拼缝经撞击试验后无明显变形及破坏 | 按现行国家标准《整樘门 软重物体撞击试验》GB/T 14155规定的试验方法进行 |
| 耐人工气候老化 | 外观无开裂、无脱落、无鼓包 | 按现行国家标准《塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯》GB/T 16422.2规定的试验方法进行 |
| 耐光色牢度（灰色样卡）≥3级 |
| 甲醛释放量（mg/m3） | ≤0.05 | 按现行国家标准《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB∕T 17657规定的试验方法进行 |
| 总挥发性有机化合物（TVOC）释放率（mg/m2·h）（72h） | ≤0.05 | 按现行行业标准《环境标志产品技术要求 人造板及其制品》HJ 571规定的试验方法进行 |
| 重金属含量（mg/kg） | 铅 | ≤100 | 按现行国家标准《电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定》GB/T 26125规定的试验方法进行 |
| 镉 | ≤100 |
| 六价铬 | ≤100 |
| 汞 | ≤100 |

**4.1.5**  热塑复合装饰板应在工厂预制成型，热塑复合装饰板的检验要求应符合本规程附录A的规定。

## 4.2 热塑性复合装饰板室内墙面系统及配套材料

**4.2.1** 热塑性复合装饰板室内墙面系统性能应符合下列规定：

**1** 热塑性复合装饰板室内墙面系统应满足设计要求并符合国家现行有关抗震、防火、防潮、隔声、环保、无障碍等标准的规定，并应满足生产、运输和安装等要求；

**2**  耐撞击性能应满足设计要求，热塑性复合装饰板间拼缝受到撞击时，应无明显变形及破坏；

**3** 热塑性复合装饰板室内墙面系统的吊挂力应满足设计要求；

**4** 热塑性复合装饰板室内墙面系统的燃烧性能等级应满足设计要求。

**4.2.2** 热塑性复合装饰板的配件应根据建筑工程类型、所处环境及使用功能合理选用，配件与热塑性复合装饰板应具有相容性，不应削弱或低于热塑性复合装饰板的使用寿命。

**4.2.3** 热塑性复合装饰板室内墙面系统用龙骨应根据使用环境进行防腐、防潮、防火处理，并应符合下列规定：

**1** 轻钢龙骨及配件应符合国家现行标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981和《建筑用轻钢龙骨配件》JC/T 558的有关规定；

**2** 铝合金龙骨用铝合金型材的牌号、状态、壁厚、尺寸偏差、表面处理种类、膜厚和质量应符合现行国家标准《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB/T 5237.1、《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材》GB/T 5237.2和《铝合金建筑型材 第3部分：电泳涂漆型材》GB/T 5237.3的有关规定；

**3** 木龙骨含水率不应大于18%，并应进行防腐、防火、防蛀处理。

**4.2.4** 热塑性复合装饰板室内墙面系统用挂件、扣件应符合下列规定：

**1** 挂件、扣件宜采用奥氏体型不锈钢，其化学成分应符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》GB/T 20878的有关规定。

**2** 挂件、扣件所用铝合金材料的牌号及对应的化学成分应符合现行国家标准《变形铝及铝合金化学成分》GB/T 3190的有关规定。

**4.2.5** 热塑性复合装饰板室内墙面系统用密封线条的装饰面应整洁，边沿应整齐，目视应无明显色差。

**4.2.6** 阴阳角宜采用成品阴阳角装饰线条，材质可选用PVC、合金、不锈钢等。

**4.2.7** 紧固件应符合现行国家标准《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1、《紧固件机械性能 自攻螺钉》GB/T 3098.5、《紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.6、《紧固件机械性能 自钻自攻螺钉》GB/T 3098.11、《紧固件机械性能 抽芯铆钉》GB/T 3098.19、《紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉》GB/T 3098.21和《射钉》GB/T 18981的有关规定。

**4.2.8** 胶粘剂有害物质限量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583的有关规定，免钉胶应符合现行行业标准《室内墙面轻质装饰板用免钉胶》JC/T 2186的有关规定。

**4.2.9** 后锚固连接用机械锚栓应符合现行行业标准《混凝土用机械锚栓》JG/T 160的有关规定；化学锚栓应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145的有关规定。

# 5 设计

## 5.1 一般规定

**5.1.1** 热塑性复合装饰板室内墙面工程应根据建筑使用功能及基层条件设计，并通过综合技术经济分析，合理选择热塑性复合装饰板及配套材料，确定性能与构造措施。

**5.1.2** 热塑性复合装饰板的排板宜模数化、标准化，并应与装修风格相协调。**【5.1.2** 模数化是设计标准化和部品标准化的前提和基础。现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002对建筑模数、优先尺寸、模数协调都作了明确的规定，有利于提高热塑性复合装饰板的标准化程度和材料的出材率。热塑性复合装饰板设计需要对部品部件的设计、生产和安装全过程的模数进行协调。**】**

**5.1.3** 热塑性复合装饰板及配件应具有足够的承载能力、刚度和稳定性，并应合理配套使用。

**5.1.4** 热塑性复合装饰板应与基层可靠连接，热塑性复合装饰板应便于更换。

**5.1.5**  热塑性复合装饰板室内墙面系统防火设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222和《建筑防火通用规范》GB 55037的有关规定。

**5.1.6**  热塑性复合装饰板室内墙面系统设计应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325的有关规定。

**5.1.7** 热塑性复合装饰板工程应具有完整的设计文件，设计文件应包含施工图、热塑性复合装饰板及配件的名称、规格和主要性能要求。

【**5.1.7** 施工图设计说明中往往对热塑性复合装饰板及配件的名称、规格和主要性能要求不明确，这就造成工程质量难以有效控制，在设计文件中明确这些性能，更有利于热塑性复合装饰板工程主材和辅材的选用。】

**5.1.8** 热塑性复合装饰板室内墙面系统热工计算应符合现行国家标准《民用建筑 热工设计规范》GB 50176和《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015的有关规定；热塑性复合装饰板导热系数的修正系数取值宜为1.05。

**5.1.9** 热塑性复合装饰板室内墙面系统隔声设计应符合应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118和《建筑环境通用规范》GB 55016的有关规定。当热塑性复合装饰板作为吸声材料时，其降噪系数（NRC）不宜小于0.45。

## 5.2 设计要点

**5.2.1** 热塑性复合装饰板与基层墙体的连接方式宜采用干挂法、粘结法或紧固件固定法。热塑性复合装饰板之间可采用平接、榫接、双凹槽对接的连接方式。

**5.2.2** 干挂法热塑性复合装饰板室内墙面系统应符合下列规定：

**1** 系统宜由基层墙体、龙骨或找平斜楔、通长挂件和热塑性复合装饰板构成（图5.2.2-1、5.2.2-2、5.2.2-3）。

1

2

5

4

3

1—基层墙体；2—调平螺栓；3—龙骨；4—开槽式通长挂件；5—热塑性复合装饰板

图5.2.2-1 干挂法——开槽式通长挂件（龙骨找平）构造

1

2

3

4

1—基层墙体；2—热塑性复合装饰板；3—开槽式通长挂件；4—找平斜楔

图5.2.2-2 干挂法——开槽式通长挂件（找平斜楔）构造

1

2

3

4

5

1—基层墙体；2—调平螺栓；3—龙骨；4—压条式通长挂件；5—热塑性复合装饰板

图5.2.2-3 干挂法—压条式通长挂件（龙骨找平）构造

**2**  龙骨设置应符合下列规定：

**1）**应根据热塑性复合装饰板的尺寸及规格、铺装效果设计龙骨设置方式；

**2）**龙骨应具有足够的承载能力、刚度和稳定性；

**3）**龙骨可采用螺栓或锚栓与基层连接；

**4）**龙骨的间距宜为300~400mm；相邻两排龙骨的接缝宜错开布置，龙骨端部对接处接缝宽度应为4mm～6mm。

【**5.2.2** 基层墙体的表面平整度是保证热塑性复合装饰板工程质量的基础。热塑性复合装饰板室内墙面系统是以工业化生产方式为基础，多采用组装或安装的施工方式，尽量减少采用湿作业。因此墙体的平整度也由找平构造或部件完成，如找平龙骨、找平斜楔等。】

**5.2.3**  粘结法热塑性复合装饰板室内墙面系统应符合下列规定：

**1** 系统宜由基层墙体、粘结材料和热塑性复合装饰板构成（图5.2.3）；

**2** 粘结应牢固，粘结材料宜采用免钉胶。

3

2

1

1—基层墙体；2—粘结材料；3—热塑性复合装饰板

图5.2.3 采用粘结法的装配式室内墙面系统构造

【**5.2.3**  常用的粘结方式有点粘、条粘和满粘法。】

**5.2.4**  紧固件固定法热塑性复合装饰板室内墙面系统应符合下列规定：

**1** 系统宜由基层墙体、粘结材料、紧固件、扣件和热塑性复合装饰板构成（图5.2.4）；

1

5

4

3

2

1—基层墙；2—粘结材料；3—钢排钉；4—扣件；5—热塑性复合装饰板

图5.2.4 采用紧固件固定+粘结法的装配式室内墙面系统构造

**2** 扣件、紧固件的设置应符合下列规定：

**1）**扣件、紧固件的规格和数量应由计算确定，安装公差应满足热塑性复合装饰板安装及精度控制要求；

**2）**当热塑性复合装饰板长度小于或等于1.8m时，可采用紧固件安装；当热塑性复合装饰板长度大于1.8m时，宜采用扣件安装；

**3）**同一块热塑性复合装饰板上的扣件宜对称布置，卡扣间距不宜大于500mm。

【**5.2.4** 扣件、紧固件的使用，其规格和数量可根据承受系统自重产生的侧向力进行计算，当有其他荷载作用时，也应予以考虑。小于或等于1.8m的热塑性复合装饰板的热胀冷缩较小，采用紧固件直接安装时不会对墙面装饰效果产生不利影响，大于1.8m的热塑性复合装饰板宜采用扣件安装，可保证在长度方向能相对滑动。扣件对称布置宜使每个扣件按比例分配承担内力，有利于连接件均衡受力。粘结材料一般使用免钉胶，起到辅助固定的作用；当板尺寸过大时，更需采用免钉胶增加牢固度。】

**5.2.5** 热塑性复合装饰板排板设计应符合下列规定：

**1** 当同一界面上安装两种及以上不同尺寸的热塑性复合装饰板时，大尺寸热塑性复合装饰板宽宜为小尺寸热塑性复合装饰板的整数倍；当边缘处的热塑性复合装饰板不足一块时，可采用补板，补板宽度不应小于原板宽度的1/2；

**2** 热塑性复合装饰板尺寸宜与墙面上安装的设备尺寸及安装位置协调。当在热塑性复合装饰板上开洞敷设开关盒时，开洞尺寸不宜大于板宽度的1/2。

【**5.2.5** 本条是出于安装操作可行、美观的角度给出的规定。热塑性复合装饰板需遵循对称、比例、精准的装饰美观原则，并需协调与门窗、开关插座等的关系。】

**5.2.6** 热塑性复合装饰板接缝设计应符合下列规定：

**1** 宜采用错缝或间隔对缝方式拼装，接缝宽度应根据热塑性复合装饰板的长度确定，不宜大于1mm；

**2** 热塑性复合装饰板与其他材料衔接处，可采用离缝、错落等方法处理；

**3** 当出现菱形对接时，对接拼缝宜贯通。

【**5.2.6** 热塑性复合装饰板排板需预留公差，可通过成品收口收边构件进行调节，以保证热塑性复合装饰板在一定的范围内胀缩的自由性。】

**5.2.7** 热塑性复合装饰板设计应采用管线与结构分离技术，并应符合下列规定：

**1** 室内管线宜敷设在基层墙体的空腔层内或热塑性复合装饰板与基层墙体间的空腔层内，并应采取防火封堵、隔声降噪、保温和防结露等措施；

**2** 当在热塑性复合装饰板与基层墙体间的空腔层内敷设室内管线时，空腔层厚度应满足管线安装最小厚度；

**3** 墙面线盒、插座、检修口等的位置应根据使用需求、造型要求进行精准定位。

**5.2.8** 阴阳角部位可采用阴阳角条（图5.2.8-1）或将热塑性复合装饰板折弯成型处理（图5.2.8-2）。当采用阴阳角条时，阴阳角条应与饰面板结合紧密，阳角宜做弧形处理。

1

5

2

3

4

1

2

6

3

5

1—基层墙；2—找平斜楔；3—连接板；4—阳角条；5—饰面板；6—阴角条

图5.2.8-1 阴阳角示意图

1

2

1—背面拉槽；2—板材折弯

图5.2.8-2 热塑性复合装饰板折弯成型

**5.2.9** 热塑性复合装饰板室内墙面系统的收边收口设计应符合下列规定：

**1** 收口收边设计应满足维护保养要求，细节处理应安全、美观、耐用；

**2**  宜采用成品收口收边部件，不宜采用以打胶为主的收口方式；

**3** 热塑性复合装饰板室内墙面系统应与成套化的内门窗部品一体化集成设计；

**4** 热塑性复合装饰板室内墙面系统应与顶棚、地面的收口部位一体化集成设计。

6

5

4

3

2

1

1—踢脚线；2—底部收边条；3—调平螺栓和龙骨；4—热塑性复合装饰板；5—基层墙体；6—顶部收边条

图5.2.9 热塑性复合装饰板室内墙面系统与顶棚、地面的收口示意图

**5.2.10** 当墙面需悬挂重物或设备时，重物或设备应固定在建筑主体结构上；当悬挂物通过龙骨转接时，应对龙骨设置加强措施。

【**5.2.10** 通常热塑性复合装饰板不得随便悬挂重物，以避免破坏热塑性复合装饰板或影响热塑性复合装饰板的性能和寿命。若需要悬挂重物时，龙骨应需要采用局部加强措施保证热塑性复合装饰板的整体稳定性。】

**5.2.11** 热塑性复合装饰板室内墙面系统的防震缝、伸缩缝、沉降缝等部位的处理应保证缝的使用功能和饰面完整性。

# 6 施工安装

## 6.1 一般规定

**6.1.1** 热塑性复合装饰板室内墙面工程的施工应在主体结构工程验收合格后进行，施工前应对基层质量进行检查验收。对于基层为砌体结构和混凝土结构的基层墙体应符合现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203和《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204的有关规定。

**6.1.2** 热塑性复合装饰板室内墙面工程施工前应根据设计和本规程要求以及有关的技术标准，编制针对工程项目的专项施工方案，并进行技术交底，施开人员应经过培训并经考核合格。

**【6.1.2** 施工方案主要内容包括施工立面布置图；施工安装方案：施工安装人员、机械机具组织调配、现场布置、安装工艺要求、安装顺序，工期进度要求；施工安装界面条件：空间尺寸、管线安装预留、现场条件要求；施工安装工序的检查、验收要求、成品保护以及质量保证措施，安全、文明施工及环保措施要求。安装人员安装水平对施工质量影响较大，故在施工前对相关人员进行技术交底和必要的实际操作培训，技术交底和培训均需留有记录。**】**

**6.1.3** 热塑性复合装饰板室内墙面工程所采用的材料应具有产品合格证和质量检验报告。主要材料的品种、规格、性能等应符合设计要求和本规程的规定。材料进场后，应按规定抽样复验，并提交试验报告。

**6.1.4** 批量施工前，应在现场采用相同材料、构造做法和工艺制作样板墙或样板间，并经建设相关各方确认后方可进行工程施工。

【**6.1.4** 样板不仅可以直观观察和评判工程质量与工艺状况，还可对材料、做法、效果进行直接检查，并可作为验收的参照实物标准。】

**6.1.5** 热塑性复合装饰板室内墙面工程施工不应擅自改动工程设计内容、建筑主体、承重结构或主要使用功能，不应擅自拆改水、暖、电、燃气等配套设施。

**6.1.6** 施工时对可能发生碰损的边角部位，应采取临时保护措施；后续工程对热塑复合装饰板可能造成污染的部位，应采取临时遮盖等成品保护措施。

**6.1.7** 热塑性复合装饰板的运输与贮存应符合下列规定：

**1** 在运输及装卸时，应避免重压、撞击和抛摔；

**2** 搬运时应避免拖拉、碰伤、刮花热塑性复合装饰板表面；

**3** 应保持适当间距和高度、平整堆放、妥善贮存。

## 6.2 施工准备

**6.2.1** 热塑复合装饰板室内墙面工程施工前，基层墙体应符合下列规定：

**1** 基层墙体应坚实平整，表面应干净无杂质，空鼓和疏松部位应剔除干净；

**2** 基层墙体应能承受热塑复合装饰板室内墙面系统的挂装力、设计规定的各种吊挂件、附墙设备荷载等；

**3** 采用粘结法安装时，基层墙体应满足安装要求。

**6.2.2** 热塑复合装饰板室内墙面系统安装前，门窗洞口应通过验收，洞口尺寸、位置应符合设计要求，门窗框或附框应安装完毕，门窗框与墙体间隙应已密封处理。

**6.2.3** 施工安装现场环境温度不宜低于5℃。

## 6.3 施工要点

**6.3.1** 干挂法热塑性复合装饰板室内墙面系统应按下列流程安装：基层清理→放线→龙骨安装→热塑复合装饰板安装→踢脚线安装。

**6.3.2** 粘结法热塑性复合装饰板室内墙面系统应按下列流程安装：基层清理→放线→热塑复合装饰板安装→踢脚线安装。

**6.3.3** 紧固件固定法热塑性复合装饰板室内墙面系统应按下列流程安装：基层清理→放线→热塑复合装饰板找平和固定→踢脚线安装。

【**6.3.1～6.3.3** 不同连接方式的热塑性复合装饰板室内墙面系统给出了不同的安装顺序。具体施工时，踢脚线安装要求不同，其工序也不同。外靠式踢脚线因最后安装踢脚线，可按照本条的工艺流程进行施工，当采用平齐式踢脚线时，踢脚线安装一般在热塑性复合装饰板之前先安装后再安装热塑性复合装饰板。】

**6.3.4** 龙骨安装应符合下列规定：

**1** 确定龙骨排列位置，间距应满足设计要求，放线应清晰，位置应准确；

**2** 龙骨安装应牢固，并应控制平整度和立面垂直度；

**3** 附墙设备的连接件或后锚固件应按设计要求与龙骨安装同步进行，并应采取局部加强措施与基层墙体固定牢固。

**6.3.5** 热塑复合装饰板的安装应符合下列规定：

**1** 应根据设计图纸在基层墙体上放线，标出热塑复合装饰板的安装位置、排列形式和墙面设施定位线等控制线；

**2** 热塑复合装饰板应从阳角端、自下而上安装；若无阳角，可从选定的阴角端按顺序安装；

**3** 当采用粘结法安装时，可采用框点法，粘结面积应满足饰面板与基层墙体的粘结要求；

**4** 热塑复合装饰板之间当采用平接、双凹槽对接安装时，应自然靠拢，不得强压就位；当采用榫接安装时，将板榫槽对准榫头拼接，板材之间应紧密连接；

**5** 热塑复合装饰板应边安装，边调整垂直度、水平度、接缝宽度和相邻板块的高低差；

**6** 当采用粘结法安装时，待粘结材料完全固化后方可进行接缝处理。

**6.3.6** 热塑复合装饰板与门、窗洞口的收口收边处理应符合设计要求。

**6.3.7** 热塑复合装饰板与踢脚线、吊顶等的收口收边处理应符合设计要求，且应完整、美观。

**6.3.8** 管线安装应符合下列规定：

**1** 当在热塑性复合装饰板室内墙面系统的空腔层内安装管线时，应根据设计图纸统一弹出管线安装控制线，明确管线走向和接口位置；

**2** 管线应按设计要求进行敷设，安装应牢固；

**3** 开关面板、插座面板、配电箱洞口应按设计规定的尺寸，用专用切割工具开槽切割，位置应准确，安装应牢固，收口应完整、美观。

**6.3.9** 龙骨拼缝不得设置在热塑复合装饰板间的接缝位置。

**6.3.10** 成品保护应符合下列规定：

**1** 施工过程中各专业工种应配合，交叉作业时，应做好工序交接，不应对已完成工序的成品、半成品造成破坏；

**2** 安装过程中及验收前，应采取防护措施，不应受到施工机具碰撞，板材表面不应有划伤、裂纹等损坏；

**3** 当进行地面施工时，应防止物料污染、损坏装饰表面。

# 7 质量验收

## 7.1 一般规定

**7.1.1** 热塑复合装饰板室内墙面工程的质量验收除应符合本规程的规定外，尚应符合国家现行标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》JGJ/T 304和《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491的有关规定。

**7.1.2** 热塑复合装饰板室内墙面工程的质量验收应包括施工过程中的质量检查、隐蔽工程验收和检验批验收。

**7.1.3** 进入施工现场的材料应有产品合格证、质量检验报告等。

**7.1.4** 热塑复合装饰板室内墙面工程应对热塑复合装饰板的甲醛释放量进行复验。

**7.1.5** 热塑复合装饰板室内墙面工程下列部位应进行隐蔽工程验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料：

**1** 基层及其处理；

**2** 预埋件或后置埋件；

**3** 安装、粘结材料施工；

**4** 连接节点；

**5** 各类管线的敷设；

**6** 加强部位的处理。

**7.1.6** 热塑复合装饰板室内墙面工程竣工验收应提供下列资料，并应纳入竣工技术档案：

**1** 施工图、设计说明及其他设计文件；

**2** 主要组成材料的产品合格证、性能检验报告、进场验收记录和复验报告；

**3** 通过审批的施工方案和施工技术交底；

**4** 隐蔽工程验收记录和图像资料；

**5** 施工记录；

**6** 检验批验收记录；

**7** 其他对工程质量有影响的资料。

**7.1.7** 检验批划分和检查数量应符合下列规定：

**1** 同一系统，每50间或1000m²应划分为一个检验批，不足50间或1000m²也应划分为一个检验批；

**2** 每个检验批应至少抽查10%，并不得少于3间，不足3间时应全数检查。

【**7.1.7** 检验批划分和检查数量根据现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210饰面板工程的有关规定而制定。】

## 7.2 主控项目

**7.2.1** 热塑复合装饰板的品种、规格和性能应符合设计要求。

检验方法：观察；检查产品合格证书、型式检验报告、进场验收记录及复验报告。

**7.2.2** 配件的材质、数量、规格、位置、连接方法和防火、防虫、防腐蚀处理应符合设计要求，安装应牢固。

检验方法：观察；手扳检查；检查产品合格证书、性能检测报告、进场验收记录、隐蔽工程验收记录和施工记录。

**7.2.3** 热塑复合装饰板与基层的结合应牢固，排列应美观，连接方式应符合设计要求。

检验方法：观察，手扳检查；检查隐蔽工程验收记录。

**7.2.4** 热塑复合装饰板室内墙面工程采用龙骨干挂法时，骨架制作安装质量应符合下列规定：

**1** 骨架安装的预埋件或后置埋件、连接件的数量、规格、位置、连接方法和防腐、防锈处理应符合设计要求；

**2** 有防潮要求的应进行防潮处理；

**3** 龙骨间距应符合设计要求；

**4** 骨架应安装牢固、横平竖直，安装位置、外形和尺寸应符合设计要求。

检验方法：观察，尺量、手扳检查；检查隐蔽工程验收记录。

**7.2.5** 采用粘结法施工的热塑复合装饰板室内墙面系统，热塑复合装饰板与基层应粘结牢固、无松动和虚粘现象，粘结材料的粘结面积应符合设计要求。

检验方法：观察，手扳检查；检查隐蔽工程验收记录。

**7.2.6** 各类管线、加强部位的安装应牢固，位置应正确。

检验方法：检查隐蔽工程验收记录。

## 7.3 一般项目

**7.3.1** 热塑复合装饰板表面应平整、洁净、色泽均匀，不应有气泡、起皮、裂纹、缺角、翘曲和缺损，边缘应整齐。

检验方法：观察。

**7.3.2** 热塑复合装饰板上的孔洞套割尺寸正确，边缘应整齐、方正，并应与电器口盖交接严密、吻合。

检验方法：观察，尺量检查。

**7.3.3** 热塑复合装饰板接缝应平直、光滑、宽窄一致，纵横交错处应无明显错位；嵌填应连续、密实；宽度、深度、颜色应符合设计要求。

检验方法：观察，尺量检查。

**7.3.4** 热塑复合装饰板室内墙面系统安装允许偏差和检验方法应符合表7.3.4的规定。

**表7.3.4 热塑复合装饰板室内墙面系统安装允许偏差和检验方法（mm）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 允许偏差 | 检查方法 |
| 立面垂直度 | 2 | 用2m垂直检测尺检查 |
| 表面平整度 | 2 | 用2m靠尺和塞尺检查 |
| 阴阳角方正 | 2 | 用200mm直角检查尺检查 |
| 接缝直线度 | 2 | 拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查 |
| 接缝高低差 | 1 | 用钢直尺和塞尺检查 |
| 压条直线度 | 1 | 拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查 |
| 接缝宽度 | 1 | 用钢直尺检查 |

# 附录A 热塑复合装饰板检验

**A.0.1** 热塑复合装饰板检验分为出厂检验和型式检验。

**A.0.2** 热塑复合装饰板产品出厂应进行出厂检验，出厂检验项目应包括外观质量和尺寸允许偏差。

**A.0.3** 热塑复合装饰板有下列情形之一时，应进行型式检验：

**1** 新产品定型鉴定时；

**2** 正常生产后，原材料、工艺有较大的改变，可能影响产品性能时；

**3** 正常生产连续两年；

**4** 停产半年以上，恢复生产时；

**5** 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

**6** 国家或地方质量监督部门提出进行型式检验要求时。

**A.0.4** 热塑复合装饰板的型式检验项目应为本规程第4.1.1、4.1.3和4.1.4条中全部项目。

**A.0.5** 热塑复合装饰板的组批、抽样应符合下列规定：

**1** 同一规格热塑复合装饰板每2000m2为一批，不足2000m2时也视为一批；

**2**  出厂检验应从同一检验批中随机抽取3块整板，检验外观质量和尺寸允许偏差。型式检验样品应在出厂检验的合格批中抽取。

**A.0.6** 热塑复合装饰板的判定规则应符合下列规定：

**1**  出厂检验全部检验项目合格，则判定该批产品为合格品；若有项目不合格，应对不合格项目进行加倍复检，全部复检项目合格，则判定该批产品为合格品，若有复检项目不合格，则判定该批产品为不合格品；

**2** 型式检验全部检验项目合格，则判定该产品型式检验合格；若有项目不合格，则判定该产品型式检验不合格。

**A.0.7** 热塑复合装饰板型式检验应委托具有相应检测资质的机构完成，并形成型式检验报告。

# 用词说明

为便于在执行本规程条款时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1. 表示很严格，非这样做不可的：

 正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

1. 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

 正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

1. 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

 正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

1. 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

# 引用标准名录

本规程引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用本规程；不注日期的，其最新版适用于本规程。

《建筑模数协调标准》GB/T 50002

《建筑设计防火规范》GB 50016

《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204

《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300

《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325

《住宅装饰装修工程施工规范》GB 50327

《建筑防火通用规范》GB 55037

《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1

《紧固件机械性能 自攻螺钉》GB/T 3098.5

《紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.6

《紧固件机械性能 自钻自攻螺钉》GB/T 3098.11

《紧固件机械性能 抽芯铆钉》GB/T 3098.19

《紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉》GB/T 3098.21

《变形铝及铝合金化学成分》GB/T 3190

《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB/T 5237.1

《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材》GB/T 5237.2

《铝合金建筑型材 第3部分：电泳涂漆型材》GB/T 5237.3

《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624

《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981

《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657

《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580

《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583

《室内空气质量标准》GB/T 18883

《射钉》GB/T 18981

《人造板的尺寸测定》GB/T 19367

《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》GB/T 20878

《建筑用轻钢龙骨配件》JC/T 558

《室内墙面轻质装饰板用免钉胶》JC/T 2186

《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》JGJ/T 304

《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491

**中国工程建设标准化协会标准**

**热塑性复合装饰板应用技术规程**

 **T/CECS** XXX- 202X

# 条文说明

**制 订 说 明**

本规程制订过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了热塑性复合装饰板室内墙面工程的实践经验，同时参考了国内外先进技术法规、技术标准，通过对热塑性复合装饰板试验研究，对本规程进行制订。

本规程编制原则为：（1）科学合理、具有可操作性；（2）实事求是，规程使用人应严格遵守规程有关规定；（3）保证质量的同时又能保证施工效率等。

为便于广大技术和管理人员在使用本规程时能正确理解和执行条款规定，《热塑性复合装饰板应用技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明，对条款的规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项等进行了说明。本条文说明不具备与标准正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次