

ICS 91.100.99
Q 18
备案号:45225—2014

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2219—2014

改性无机粉复合建筑饰面片材

Modified inorganic powder composite building decoration material

2014-05-06 发布

2014-10-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会 (SAC/TC 195) 归口。

本标准负责起草单位：广州大学、广东福美软瓷有限公司。

本标准参加起草单位：广东省建筑材料研究院、重庆择美软瓷有限公司、广州市建筑科学研究院有限公司、深圳解因柔性石材产业有限公司。

本标准主要起草人：张传镁、苏湘鄂、甘伟、李向涛、石磊、钟振业、何娟、秦波涛、岑国韶、何国强、黎凡。

本标准为首次发布。

改性无机粉复合建筑饰面片材

1 范围

本标准规定了改性无机粉复合建筑饰面片材的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输和贮存等。

本标准适用于工业与民用建筑室内外墙面、地面及屋面装饰装修用的改性无机粉复合建筑饰面片材。

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 3810.7 陶瓷砖试验方法 第7部分：有釉砖表面耐磨性的测定
- GB/T 4085 半硬质聚氯乙烯块状地板
- GB/T 4100—2006 陶瓷砖
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB/T 9780 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法
- GB/T 9966.3 天然饰面石材试验方法 第3部分：体积密度、真密度、真气孔率、吸水率试验方法
- GB/T 15036.2 实木地板 第2部分：检验方法
- GB/T 16259 建筑材料人工气候加速老化试验方法
- GB/T 18586 室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量
- GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范
- GB 50210 建筑装饰装修工程质量验收规范
- JG/T 25 建筑涂料涂层耐冻融循环性测定法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

改性无机粉 **modified inorganic powder**

采用泥土(如建筑废弃泥土、山土等)、石粉、矿渣、尾矿粉、陶瓷渣粉、石英砂、粉煤灰等无机材料，经预处理、干燥、粉磨，按配比拌和均匀，再用表面活性剂进行改性得到的粉料。

3.2

改性无机粉复合建筑饰面片材 **modified inorganic powder composite building decoration material**

以改性无机粉为主要原料，添加高分子聚合物，经成型、交联、加热、复合制成的，能表现各种砖、木材、石材、皮革、陶瓷、编织物和浮雕等效果的，厚度为 2 mm~10 mm，具有柔性的可回收再生的轻质建筑饰面片材。

4 分类和标记

4.1 分类

改性无机粉复合建筑饰面片材代号为 MCM。产品分类和代号见表 1。

表1 分类和代号

分类方式	类 型		代 号
使用环境及用途	室内	墙面	MCM-IW
		地面	MCM-IF
	室外	墙面	MCM-EW
		地面	MCM-EF
表面状态	平面类		MCM-P
	凹凸面类		MCM-R
生产方式	劈开类		MCM-S
	切割类		MCM-C

4.2 标记

按 MCM 产品名称、类型及产品标准号的顺序进行标记。

示例：外墙饰面用凹凸面切割类的改性无机粉复合建筑饰面片材，标记为：

MCM-(EW-R-C) JC/T 2219—2014

5 要求

5.1 外观质量

产品外观质量应符合表 2 的要求。

表2 外观质量

项 目		指标要求
表面缺陷	贯穿性裂缝或孔洞、分层	不允许
	缺边、掉角、孔洞、起泡、色差	应无明显缺陷、色差
注：装饰性孔洞与色差不属表面缺陷。		

5.2 尺寸偏差

产品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	长度、宽度		厚 度
	劈开类	切割类	平面类
指 标	±3	±1	+1.5 -1.0
注：允许偏差是指尺寸测量值与标称值的偏差。			

5.3 技术性能

产品技术性能应符合表 4 的规定。

表4 技术性能

序号	项 目		指标要求			
			室内		室外	
			墙面	地面	墙面	地面
1	吸水率/%		≤15, 试件无起鼓、开裂、分层、粉化现象			
2	抗冻性 ^a		—		表面无裂纹、粉化、分层等损坏现象	
3	耐热性	尺寸变化率/%	≤0.5			
		表面	无发粘、起泡现象			
4	残余凹陷度/mm		—	≤0.40	—	≤0.40
5	耐人工老化性	老化时间/h	—		2 000	
		外观	—		无起泡、开裂或分层	
		粉化/级	—		≤1	
		变色/级	—		≤2	
6	抗磨损性/(g/750r)		—	≤0.15	—	≤0.15
7	抗滑性(静摩擦系数 F _w)		—	≥0.5	—	≥0.5
8	柔度 ^b		无裂纹或断裂			
9	耐沾污性/级		≤1(平面类)			
			≤2(凹凸面类)			
10	耐化学腐蚀性 ^c	耐酸性	表面无开裂、分层、明显变色			
		耐碱性	表面无开裂、分层、明显变色			
11	有害物质限量	TVOC/(g/m ²)	≤10		—	
		可溶性铅/(mg/m ²)	≤20		—	
		可溶性镉/(mg/m ²)	≤20		—	
12	放射性核素限量	I _{Ra}	≤1.0		—	
		I _r	≤1.3		—	

^a 当气候条件需要时要求检测。
^b 供、需双方合同有要求时进行检测。
^c 允许色泽有微小变化。

6 试验方法

6.1 试验环境

试样应在空气温度(23±2)℃、相对湿度(50±10)%的标准试验条件下放置24h,进行状态调节,并在此条件下进行试验。

6.2 试件制备

试件的制取位置应在距产品边部大于10mm的区域内,试件尺寸及数量应符合表5的规定。当产品规格小于表5所要求的试件尺寸时,按照实际规格进行试验。

表5 试件尺寸及数量

检验项目	试件尺寸 mm	试件数量 块	
外观质量	产品出厂规格	面积不小于1m ² ,且不小于20块	
尺寸偏差	产品出厂规格	20	
抗冻性	150×70	3	
耐热性	250×250	3	
残余凹陷度	60×60	3	
吸水率	100×100	3	
耐化学腐蚀性	150×70	6	
耐沾污性	150×70	3	
耐人工老化性	150×70	3	
抗磨损性	100×100	3	
抗滑性	100×100	3	
柔度	250×50	3	
有害物质限量	TVOC	100×100	3
	可溶性铅、镉	100×10	2
放射性核素限量	≥2 kg	2	

6.3 外观质量

取面积不小于1m²,且不小于20块试件平铺于平整水平基面上,在散射日光或日光灯下,距1m处斜向目测检查并记录试件表面有无贯穿性裂缝或孔洞、分层,有无明显可见的缺边、掉角、孔洞、起泡和色差等缺陷。有装饰效果的孔洞和色差不视为缺陷。

6.4 尺寸测量

6.4.1 长度、宽度的测量

将被测试件(以片为单位)置于平整水平台面上测量。在长度和宽度方向,距试件边缘10mm处及中心位置划三条平行直线,用最小分度值为1mm的钢板尺或钢卷尺测量各条直线的长度。分别计算每块试件长度或宽度的平均值,精确至1mm。

6.4.2 厚度的测量

在试件的纵、横两边内侧 10 mm 处的交点位置上,用最小分度值为 0.02 mm 的游标卡尺测量出各点(4 个点)的厚度,4 个点厚度的算术平均值为厚度值。精确至 0.1 mm。

6.5 吸水率

按 GB/T 9966.3 中吸水率的试验方法进行,浸泡时间为 24 h。

6.6 抗冻性

按 JG/T 25 的规定进行 15 次循环,每次循环条件为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 水中浸泡 18 h, $(-30 \pm 2)^\circ\text{C}$ 冷冻 3 h, $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ 热烘 3 h。观察试样是否出现粉化、开裂、剥落等异常现象。

6.7 耐热性

按 GB/T 4085 中加热尺寸变化率的试验方法进行,烘烤结束后,目测表面状况。

6.8 残余凹陷度

按 GB/T 4085 中残余凹陷的试验方法进行。

6.9 耐人工老化性

耐人工老化性试验按 GB/T 16259 的规定进行。试验条件为:暴露设备采用 340 氙灯,辐照度为 0.51 W/m^2 ,黑板温度为 $(65 \pm 3)^\circ\text{C}$,光照时间为 $(102 \pm 0.5)\text{ min}$,淋水时间为 $(18 \pm 0.5)\text{ min}$,总试验时间为 2 000 h。评级按 GB/T 1766 的规定进行。

6.10 抗磨损性

按 GB/T 3810.7 的试验方法进行。按 GB/T 15036.2 中的方法计算磨耗值(g/750 r)。

6.11 抗滑性

按 GB/T 4100—2006 中附录 M 湿法的规定进行。

6.12 柔度

将试件和圆弧形模具(弯曲直径由供需双方约定),置于标准试验条件下放置 24 h 后,捏住试件的两端,将试件平整的一面紧贴圆弧表面弯曲,记录试件表面弯曲处有无裂纹或断裂现象。试件边部 10 mm 以内的部位出现的变化不予考虑。

6.13 耐沾污性

按 GB/T 9780 的规定进行。

6.14 耐化学腐蚀性

将试件分别浸泡在 3% 盐酸、3% 氢氧化钠溶液中 12 d,浸泡至规定时间后用清水冲洗试件表面并立即观察试件表面是否出现开裂、分层与明显变色等异常现象。

6.15 有害物质限量

按 GB 18586 的规定进行。

6.16 放射性核素限量

按 GB 6566 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目为外观质量、尺寸偏差和吸水率。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括第 5 章所列全部技术性能要求。在下列情况下进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产后，如材料、配方、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 正式生产时，定期或积累一定产量后，两年进行一次检验(耐人工老化性三年检验一次)；
- 产品长期停产后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.2 组批和抽样

检验以组批为单位，以同一个订单、同一品种，同一颜色的饰面片材产品 3 000 m²为一批，不足该数量也按一批计。检验试件在该批中随机抽取，抽样数量不小于 1 m²，且不少于 20 块。

7.3 判定与复验规则

7.3.1 外观质量的判定：95%的试件外观质量符合表 2 的要求时，判定为该项目合格。

7.3.2 尺寸偏差的判定：95%的试件尺寸偏差符合表 3 的要求时，判定为该项目合格。

7.3.3 技术性能的判定：在外观质量、尺寸偏差均合格的产品中按表 5 规定，随机抽取足够数量的试件进行技术性能的检验和判定：

- 抗冻性、耐热性、残余凹陷度、耐化学腐蚀性、耐沾污性、耐人工老化性、柔度：三块试件中至少两块符合表 4 的规定，则判该项目为合格；
- 吸水率、抗滑性、抗磨损性、有害物质限量：试验结果的算术平均值符合表 4 的规定时，则判该项目为合格；
- 放射性核素限量：试验结果符合表 4 的规定时，则判该项目为合格。

各项技术性能均符合表 4 规定时，技术性能判为合格。若有不合格项，则从该批产品中重新抽取双倍试样按表 5 规定制作试件，对不合格项进行重复检验。若复验项目合格，则技术性能判为合格；否则判为不合格。

7.3.4 综合判定：外观质量、尺寸偏差、技术性能均合格，则判该批产品为合格；否则判为不合格。

8 包装、标志、运输和贮存

8.1 包装和标志

8.1.1 产品应采用包装箱包装，包装箱应有足够的强度，以保证运输、搬运及堆垛过程中不破损。

8.1.2 在包装箱的明显部位应有如下标志：

- a) 企业名称、地址;
- b) 产品标记;
- c) 产品规格;
- d) 颜色;
- e) 生产批号;
- f) 内装数量;
- g) 执行标准;
- h) 质量检验合格标志。

8.1.3 每批货应包括产品合格证及产品施工技术指南等随行文件。施工技术指南可参考附录 A。

8.1.4 产品合格证上应有如下内容:

- a) 企业名称;
- b) 生产批号;
- c) 检验报告;
- d) 检验部门或人员代号;
- e) 检验日期。

8.2 运输

运输和搬运时应轻拿轻放, 严禁摔扔, 防止产品损伤。

8.3 贮存

产品应贮存在干燥通风处, 避免日晒雨淋和高温, 应按分类、规格、颜色分别堆放, 并防止损坏。

附录 A
(资料性附录)

改性无机粉复合建筑饰面片材(MCM)施工技术指南

A.1 施工准备

- A.1.1 材料准备：对改性无机粉复合建筑饰面片材(下称 MCM)、粘结剂、填缝剂等材料进入施工现场时应进行进场验收，检查产品合格证、质检报告等。
- A.1.2 工具准备：齿型镘刀、剪裁刀具、勾缝工具等。
- A.1.3 材料试配和粘贴样板：材料验收完毕后，组织施工操作人员对找平用砂浆、粘结剂及填缝剂进行试配，并粘贴样板，考察合格后方可大面积施工。

A.2 施工环境

施工时应避免雨淋和烈日曝晒。温度(8~37)℃为宜，否则应采取相应措施。

A.3 施工程序

A.3.1 基层处理及验收

施工前，对墙面、地面、屋面等粘贴基层的质量、预埋件、连接节点及防水层等隐蔽工程进行检查、验收。基层进行找平处理后，应坚固、平整，无粉尘、积水、油渍、凹凸缺陷等。墙面基层的质量、允许偏差和检验方法应符合 GB 50210《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》一般抹灰工程中普通抹灰的规定；地面基层质量应符合 GB 50209《建筑地面工程施工质量验收规范》的规定。

A.3.2 试排及弹线

A.3.2.1 试排：按设计要求进行试排，并确定接缝和分格缝的宽度。MCM 宜使用整块，减少现场切割、剪裁。

A.3.2.2 弹线：按建筑物尺寸、试排效果、整块和接缝宽的倍数，弹出垂直和水平粘贴基准线。

A.3.3 粘贴与勾缝

A.3.3.1 施工步骤：刮浆→铺贴→挪压→清缝→粘结剂固化→勾缝→清洁。

A.3.3.2 MCM 应采用配套专用粘结剂粘贴，采用专用填缝剂(或硅酮胶)进行填缝。粘结剂、填缝剂的性能应符合国家相关标准的要求。

A.3.3.3 施工时宜采用锯齿 4 mm 深以上的锯齿镘刀均匀刮浆，粘结层厚度宜为 1 mm~3 mm。

A.3.3.4 根据 MCM 品种的不同选用适宜的刮浆方法：长度×宽度小于 240 mm×60 mm 的产品，可采用在片材背面单面刮浆的方法；大于此规格的产品、凹凸类产品宜在基层和片材背面双面刮浆铺贴。

A.3.3.5 铺贴 MCM 时，在粘结剂初凝前，可调整片材的位置和接缝宽度，并均匀压实，清理接缝，粘结剂初凝后不得移动片材。粘结层应均匀一致，密实度应达到 80% 以上。

A.3.3.6 阳角宜采用转角片材粘贴，或做鸭嘴角，填同色缝。

A.3.3.7 粘结剂凝固后采用填缝剂进行勾缝，勾缝宜按先水平后垂直的顺序进行。勾缝应连续、平直、光滑、无裂纹、无空缺。

A.3.3.8 当室内墙基是木板、纸板或其他可上钉的面板时，可直接采用木工纹钉枪固装，可留缝也可密贴。

A.3.3.9 施工过程中，如表面沾了粘结剂或填缝剂，未凝固前不宜用水清洁，应在粘结剂或填缝剂凝结后用小胶板刮除或用干海绵擦脱。

A.3.4 成品保护

A.3.4.1 饰面工程完成后，粘结剂、填缝剂未完全固化前应防止雨淋、暴晒、碰撞、刮划和污染。

A.3.4.2 饰面工程完成后，酌情采取保护措施，防止后续工序如涂装、水电管线安装及防水施工等可能造成污染和损坏。

A.3.4.3 饰面工程完成后，对施工中可能发生碰损的入口、通道、阳角等部位，必须采取临时保护措施。

A.3.4.4 合理安排水、电、设备安装等工序，不宜在施工完毕后开凿孔洞。如需要在粘贴后开凿孔洞，应待粘结剂完全固化后方可进行。

中华人民共和国
建材行业标准
改性无机粉复合建筑饰面片材
JC/T 2219—2014

*

中国建材工业出版社出版
各地新华书店经售
北京市展兴印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字
2014 年 8 月第一版 2014 年 10 月第二次印刷
印数 801~1500 册 定价 22.00 元
统一书号：155160·423

*

编号：0967



0 00155160423 >

本社网址：www.jccbs.com.cn 电话：(010) 88386906
地址：北京市海淀区三里河路1号 邮编：100044
本标准如出现印装质量问题，由发行部负责调换。