

重庆市工程建设标准

改性无机粉建筑装饰片材工程
技 术 规 程

Technical Specification for Modified Inorganic Powder
Building Decorative Material (MCM) Construction

DBJ/T50 - 119 - 2010

主编单位:重庆市建设技术发展中心

批准单位:重庆市城乡建设委员会

施行日期:2011年3月1日

2011 重庆

重庆工程建设

重庆市城乡建设委员会文件

渝建发〔2011〕7号

重庆市城乡建设委员会 关于发布《改性无机粉建筑装饰 片材工程技术规程》的通知

各区县(自治县)城乡建委,有关单位:

现批准《改性无机粉建筑装饰片材工程技术规程》为我市工程建设推荐性标准,编号为:DBJ/T50 - 119 - 2010,自 2011 年 3 月 1 日起实施。

本规程由重庆市城乡建设委员会负责管理,重庆市建设技术发展中心负责解释。

二〇一一年一月二十日

重庆工程建设

关于同意重庆市《改性无机粉建筑装饰片材工程技术规程》地方标准备案的函

建标标备[2011]17号

重庆市城乡建设委员会：

你委《关于工程建设地方标准〈改性无机粉建筑装饰片材工程技术规程〉备案的申请》收悉。经研究，同意该标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为：J11784-2011。

该项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

住房和城乡建设部标准定额司

二〇一一年一月二十七日

重庆工程建设

前 言

为贯彻落实国家节约能源和保护环境的基本国策,进一步加强和推进我市的建筑节能工作,引导我市节能建筑中对新型外墙装饰材料的使用,根据市城乡建委《关于印发〈2009年重庆市建设科技教育工作要点〉的通知》(渝建发[2009]29号)的有关要求,重庆市建设技术发展中心会同有关单位参照广东省地方标准《软瓷建筑装饰工程技术规程》DBJ/T 15-68-2009、四川省地方标准《改性无机粉复合建筑饰面片材装饰工程技术规程》DB51/T 5069-2010和《建筑装饰工程质量验收规范》GB 50210等相关标准,结合重庆市的地方特点,结合工程实践,并广泛征求意见的基础上,编制了本规程。

本规程的主要技术内容包括总则、术语、材料、设计、施工、验收、附录等。

本规程由重庆市城乡建设委员会负责管理,由重庆市建设技术发展中心负责具体技术内容解释。在本标准的实施、应用过程中,希望各单位注意收集资料,总结经验,并将需要修改、补充的意见和有关资料交重庆市建设技术发展中心标准科(重庆市渝中区牛角沱上清寺路69号7楼,邮编:400015,电话:63601374,传真:63861277,网址:<http://www.cqct.org.cn>),以便今后修订时参考。

本规程主编单位、参编单位、主要起草人和审核专家

主 编 单 位:重庆市建设技术发展中心

广州福美软瓷有限公司

参 编 单 位:重庆星能建筑节能技术发展有限公司

重庆市工程建设质量监督总站

重庆市设计院

重庆建工住宅建设有限公司

重庆择美软瓷有限公司

主要起草人员:赵 辉、付建华、沈李智、杨修明、谢自强

江 腾、张智强、杨荣良、张弘强、姜 涵

石 磊、苏湘鄂、秦波涛、陈怡宏、李效俊

审 核 专 家:杨长辉、姜洪麟、邸春福、余吉辉、王 智

龚七一

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	材料	3
3.1	改性无机粉建筑装饰片材	3
3.2	找平、粘结、勾缝材料	5
4	设计	7
4.1	一般规定	7
4.2	设计构造	7
5	施工	9
5.1	一般规定	9
5.2	粘贴基层处理	10
5.3	改性无机粉建筑装饰片材粘贴及勾缝	11
5.4	成品保护	12
6	验收	13
6.1	一般规定	13
6.2	主控项目	14
6.3	一般项目	14
	附录 A: 验收记录表	16
	本标准用词说明	17
	引用标准	18
	条文说明	19

重庆工程建设

Contents

1	General	1
2	Terms	2
3	Materials	3
3.1	Modified inorganic powder building decorative material	3
3.2	Paste and pointing material	5
4	Design	7
4.1	General provisions	7
4.2	Construction design	7
5	Construction	9
5.1	General provisions	9
5.2	Treatment of paste base	10
5.3	Paste and pointing	11
5.4	Finished product protection	12
6	Acceptance	13
6.1	General provisions	13
6.2	Master items	14
6.3	General items	14
	Appendix A: Quality Acceptance test batch records	16
	Description of the standard terms	17
	Reference Standard	18
	Provisions	19

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 为保证改性无机粉建筑装饰片材工程的质量,做到技术先进,经济合理,安全环保,制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建建筑和既有建筑的改性无机粉建筑装饰片材工程的材料、设计、施工及验收。

1.0.3 改性无机粉建筑装饰片材工程除应符合本规程的要求外,尚应符合国家、行业、地方现行有关标准的规定,及符合国家相关法律、法规。

2 术 语

2.0.1 改性无机粉建筑装饰片材 modified inorganic powder building decorative material

以改性无机粉为主要原料,添加适量水溶性高分子聚合物作为辅助材料,经控温交联成型的一种柔性建筑装饰材料,又称MCM建筑装饰片材,俗称软瓷。

2.0.2 改性无机粉 modified inorganic powder

由两种或以上无机材料经分类、干燥、粉碎,按一定比例混合,采用表面活性剂改性后得到的改性无机粉料。无机材料可采用普通泥土、混凝土弃块、石英砂、废瓷渣、石粉等。

2.0.3 片材 sheet:

指边长小于1200mm产品。

2.0.4 卷材 roll:

指任一边长大于1200mm的产品。

2.0.5 名义值 nominal size:

用来统称产品规格的尺寸值。

3 材 料

3.1 改性无机粉建筑装饰片材

3.1.1 MCM 建筑装饰片材按照适用范围,分为外装类、内装类;按照表面状态分为平面类和凹凸面类。凹凸面类产品又分为规则凹凸面类和不规则凹凸面类。规则凹凸面类,指凸出部分在同一个平面上的产品;不规则凹凸面类,指凸出部分不在同一个平面上的产品。

3.1.3 各类 MCM 建筑装饰片材的尺寸允许偏差和主要技术性能,应符合表 3.1.2-1、表 3.1.2-2 的规定。

表 3.1.2-1 尺寸允许偏差

项目	相对名义值的允许偏差				检验方法
	片材			卷材	
	平面类	凹凸面类			
		规则凹凸面类	不规则凹凸面类		
长度和宽度	±2.5mm	±2.5mm	±2.5mm	不低于名义值	HG/T 3747.1 - 2004
厚度	±0.5mm	±0.8 mm	每块片材最薄 地方厚度≥1mm	±0.3mm	

表 3.1.2-2 主要技术性能

试验项目	技术指标	检验方法
外观 ^{a)}	至少 95% 的产品主要区域和边沿无明显缺陷(指破损、起泡、上下层分离)	GB/T3810.2-2006
单位面积质量, kg/m^2	≤ 8	GB/T 4100-2006
防水性	0.3MPa, 30min 无渗漏	GB 18173.1-2006

续表 3.1.2-2

试验项目		技术指标	检验方法
吸水量, $\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$		<0.1	EN 1062-3:2008
水蒸气湿流密度(透气性) $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$		≥ 0.85	GB/T 17146-1997
抗冻性 ^{b)}		-30℃到20℃, 100次循环后, 目测表面无裂纹、剥层、粉化 ≤ 1 级	GB/T 3810.12-2006
耐老化性		1200h, 外观无裂纹、起泡, 粉化 ≤ 1 级	GB/T 1865-1997
燃烧性能		厚度(名义值) $> 2.8\text{mm}$ 的产品: 不低于B1级 厚度(名义值) $\leq 2.8\text{mm}$ 的产品: 同外墙涂料要求	GB 8624-2006
拉伸强度		$\geq 1.0\text{MPa}$	GB/T 528-2009
尺寸稳定性		$\pm 0.5\%$	HG/T 3747.1-2004
耐污染性		平面类产品 ≥ 4 级, 凹凸面类产品不做要求	GB/T 3810.14-2006
耐碱性		800h, 目测, 表面无明显可见变化	GB/T 3810.13-2006
耐酸性(2%, H_2SO_4)		48h, 目测, 表面无明显可见变化	DBJ50-046-2006
* 有害物质限量	可溶性铅(mg/kg)	≤ 20	HJ/T 297-2006
	可溶性镉(mg/kg)	≤ 5	
	TVOC(mg/kg)	≤ 0.5	GB/T 18587-2001
* 放射性	I_{Ra}	≤ 0.9	GB6566
	I_{y}	≤ 1.2	

注明:

a) 本条款不适用于为了艺术效果或天然质感效果有意制造的深浅色块、斑点、色斑、孔洞等, 这些均不应视为缺陷; 在同一个品种里, 每块纹路以天然材料肌理为基础, 少有重复, 不应把此种情况视为产品表面不一致。MCM建筑装饰片材的颜色由泥土等无机原料的天然颜色决定, 因泥土颜色受产地成因影响, 色度不会绝对一致, 因此, MCM建筑装饰片材的颜色在同一色系范围内呈自然变化, 经优化分布, 类似于天然石材、木材效果, 不等同于涂料和传统陶瓷砖对颜色的标准要求, 不应把此种情况视为色差。材料侧面下边沿允许有些毛边。

b) 仅在每年最低月平均气温在零度以下的地区使用时要求。

*) 针对室内产品的要求。

3.2 找平、粘结、勾缝材料

3.2.1 MCM 建筑装饰片材工程所使用的粘结材料,应采用聚合物水泥粘结砂浆。配制聚合物水泥粘结砂浆的水泥应符合《通用硅酸盐水泥》GB175 的规定,砂应符合《建筑用砂》GB/T 14684 的规定,拌合用水应符合《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。

3.2.2 对于有防水要求的墙面,找平层应采用具有抗渗性的防水砂浆,其性能应符合表 3.2.2 的要求。

表 3.2.2 防水砂浆性能指标

项目		单位	指标		检验方法
			干粉类	乳液类	
外观		—	均匀、无结块	液体搅拌后均匀无沉淀、粉料均匀、无结块	JC/T 984 - 2005
凝结时间	初凝	Min	≥45	≥45	
	终凝	H	≤12	≤24	
抗渗压力(7d)		Mpa	≥1.0		
粘结强度(7d)		Mpa	≥1.0		

3.2.3 MCM 建筑装饰片材的界面处理应采用聚合物水泥砂浆,其性能指标应符合表 3.2.3 的要求。

表 3.2.3 界面砂浆性能指标

项目		计量单位	指标	检验方法
压剪粘结强度	原强度	MPa	≥ 0.7	JC/T 547 - 1994
	耐 水	MPa	≥ 0.5	
	耐冻融	MPa	≥ 0.5	

3.2.4 粘贴 MCM 建筑装饰片材的粘结砂浆性能应符合表 3.2.4 的要求。

表 3.2.4 粘结砂浆性能指标

项目		单位	指标	检验方法
拉伸粘结强度		MPa	≥ 0.6	JC/T 547 - 1994
压剪粘结强度	原强度	MPa	≥ 0.6	
	耐温 7d	MPa	≥ 0.5	
	耐水 7d	MPa	≥ 0.5	
	耐冻融 25 次	MPa	≥ 0.5	
压折比		-	≤ 3.0	GB/T 17671 - 1999

3.2.5 如 MCM 建筑装饰片材工程采用水泥砂浆勾缝,勾缝剂性能应符合表 3.2.5 的要求。

表 3.2.5 勾缝剂性能指标

项目		单位	指标	检验方法
外观		-	均匀一致	目测
颜色		-	与所提供的样板一致	
凝结时间		h	$> 2h, < 24h$	JGJ/T70 - 2009
拉伸粘结强度	常温常态 14d	MPa	≥ 0.6	JC/T 547 - 1994
	耐水(常温常态 14d, 浸水 48h, 放置 24h)	MPa	≥ 0.5	
压折比		-	≤ 3.0	GB/T 17671 - 1999
透水性(24h)		mL	≤ 3.0	JG 158 - 2004

4 设计

4.1 一般规定

4.1.1 MCM 建筑装饰片材工程应进行设计,并做出相应的施工图设计文件。设计按下列步骤进行:

1 根据工程特点和业主需求,确定 MCM 建筑装饰片材的品种、规格、排列方式、分格、颜色及图案。

2 明确粘贴的伸缩缝、接缝和细部构造处理。

3 明确找平层、界面层、粘结层、勾缝等所用材料的品种和技术性能。

4.1.2 MCM 建筑装饰片材工程设计应符合城市规划、消防、环保等有关规定;当 MCM 建筑装饰片材厚度(名义值) $\leq 2.8\text{mm}$ 时,防火设计按照外墙涂料处理。

4.2 设计构造

4.2.1 墙面阳角处宜采用碰角留缝铺贴,缝宽宜为 $1\text{mm} \sim 3\text{mm}$,且须用勾缝剂抹平接缝处,墙面的构造层次见图 4.2.1。

4.2.2 曲面、斜角等异型部位,可直接采用 MCM 建筑装饰片材弯曲压实包裹铺贴。

4.2.3 在窗台、檐口、装饰线、雨篷、阳台和落水口等墙面凹凸部位,应有防水和排水措施。窗台、檐口、装饰线、雨篷、阳台压顶等构件,其顶面排水坡度不应小于 6% ,并应设置滴水构造。

4.2.4 内墙铺贴遇到管线、灯具开关、卫生间设备的支承件等,应用整块材料套割吻合,不宜用非整块材料拼粘。

4.2.5 墙脚、窗台边等收口部位,须用勾缝剂密实填缝,避免翘曲。墙角收口应按设计要求采用石材等贴脚收尾。

4.2.6 MCM 建筑装饰材料粘贴在新建筑的混凝土/砖等砌体墙面、保温系统墙面以及既有建筑的旧饰面(瓷砖、马赛克、涂料)的构造层次见图 4.2.2a、4.2.2b 和 4.2.2c。

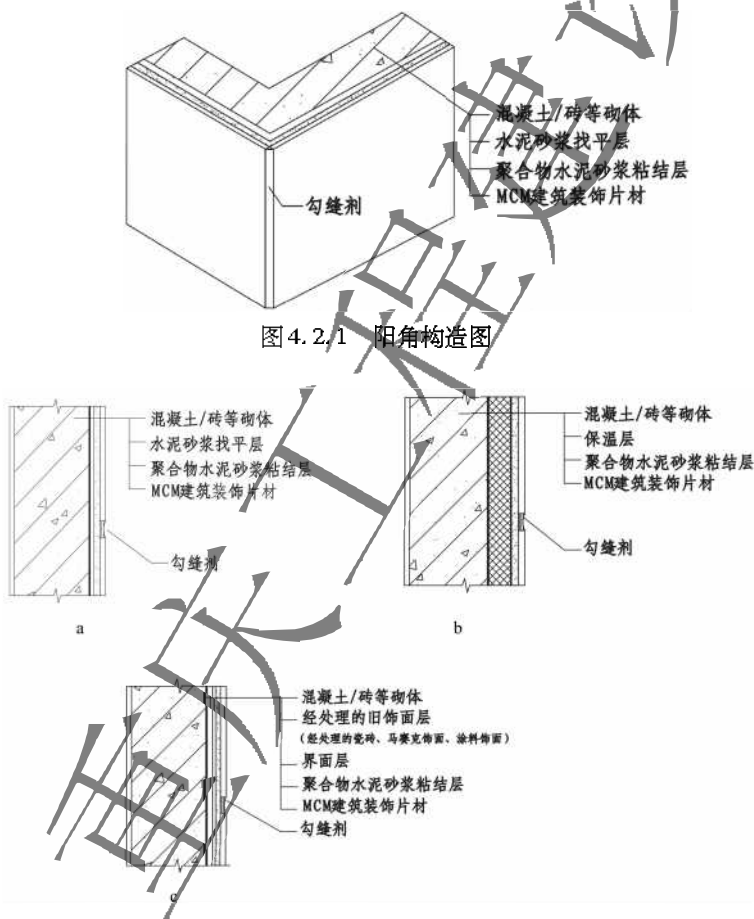


图 4.2.2 MCM 建筑装饰片材粘贴在不同基层上的构造层次图。

a: 在混凝土/砖等砌体墙面; b: 在保温层上; c: 在既有建筑的旧饰面层上

5 施 工

5.1 一般规定

5.1.1 在 MCM 建筑装饰工程施工前,应对各种原材料进行进场验收。MCM 建筑装饰片材、界面处理、粘接、勾缝等材料应具有生产厂的出厂检验报告和产品合格证。

5.1.2 MCM 建筑装饰片材复检项目为:

1 尺寸:尺寸允许偏差符合表 3.1.2-1 的规定。

检验方法:尺量。

2 外观:符合表 3.1.2-2 的规定。

检验方法:目测。

5.1.3 粘贴 MCM 建筑装饰片材所用的水泥等材料均必须进行复检,合格后方可使用。

5.1.4 MCM 建筑装饰片材工程施工前,应对粘结及勾缝材料进行试配。外墙 MCM 建筑装饰片材粘贴前,应在相同基层上做出粘贴样板件,并对粘贴样板件的粘结强度进行检验,平均粘结强度应不小于 0.3MPa,当基层为膨胀聚苯板或胶粉聚苯颗粒等外墙保温系统时,其平均粘结强度不小于 0.1MPa,检验方法应按照《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》(JGJ110)。

5.1.5 粘结及勾缝材料须采用机械搅拌,确保均匀粘稠。

5.1.6 MCM 建筑装饰片材粘贴前,粘贴基层验收应符合下列要求:

1 所有粘贴基层找平处理后必须平整、不粉化、无油渍、无砂粒凸起。基层质量允许偏差和检验方法应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210)一般抹灰工程中高级抹灰相应标

准的规定;基层含水率宜为 15% ~25%。

2 当粘贴基层为陶瓷砖、马赛克、石材、金属板、氟碳漆、涂料等旧饰面层时,应按 5.2 要求进行基层处理,基层强度达到相关要求。

5.1.7 MCM 建筑装饰片材工程的施工条件如下:

1 门(窗)洞、脚手眼、阳台和落水管预埋件等应处理完毕,基层按设计要求和质量验收标准检查合格。

2 粘贴时作业环境温度不宜低于 5℃,高于 40℃。当高于 40℃时 应有遮阳设施。

3 室外施工时应避免雨淋和暴晒。

4 施工现场所需的水、电、机具和安全设施齐备。

5.2 粘贴基层处理

5.2.1 新建建筑粘贴基层为水泥砂浆时,可直接粘贴 MCM 建筑装饰片材。粘贴基层为抗裂砂浆时,MCM 建筑装饰片材可直接粘贴在抗裂砂浆表面。

5.2.2 既有建筑的粘贴基层为陶瓷砖、马赛克、石材、金属板、氟碳漆等原饰面层时,应对饰面层的空鼓、开裂、剥落部分铲除,并用水泥砂浆修补找平,然后整个基层采用聚合物水泥砂浆进行界面处理。

5.2.3 外墙粘贴基层为涂料时,涂料面应铲除。因腻子品种复杂,宜做粘贴样板进行粘贴强度检测,检测合格后方可直接粘贴其上,否则腻子也应全部铲除,然后用聚合物水泥砂浆找平。内墙应全部铲除原有涂料和腻子,用聚合物水泥砂浆找平。

5.2.4 粘贴基层为旧保温层时,应先检查、修补旧保温层空鼓、开裂,并粘贴样板进行粘贴强度检测,合格后再粘贴 MCM 建筑装饰片材。

5.3 MCM 建筑装饰片材粘贴及勾缝

5.3.1 MCM 建筑装饰片材的施工工艺流程为:粘贴基层处理→试排、弹线或吊线→刮浆→粘贴→揉压→填缝、勾缝→检查、修补→清洁。

5.3.2 试排、吊线或弹线应符合下列要求:

- 1 应按设计要求和施工样板进行试排,并确定接缝宽度,分格、试排宜使用整块。

- 2 以 MCM 建筑装饰片材规格、尺寸为标准,按试排效果和整块的倍数弹出垂直线和水平线作为粘贴控制线。

5.3.3 刮浆宜采用锯齿深 4mm 以上的锯齿镘刀均匀刮浆。

5.3.4 粘贴 MCM 建筑装饰片材应符合下列要求:

- 1 宜自上而下粘贴;

- 2 粘结层厚度宜为 1mm~3mm;

- 3 根据品种的不同选用适用的粘贴方法:规格小于 240mm×60mm 的产品可采用单面刮浆的方法;大于此规格产品宜在基层面、材料粘贴面上进行双面刮浆。

- 4 在粘结层初凝前,可调整 MCM 建筑装饰片材的位置和接缝宽度,均匀压实,MCM 建筑装饰片材满粘度应达到 85% 以上,卷材施工时应保证粘贴均匀,满粘度应达到 90% 以上。

5.3.5 勾缝宜按先垂直后水平的顺序进行。勾缝应连续、平直、光滑、无裂纹、无空缺。

5.3.6 施工过程中,表面沾污水泥未干时不应用水清洁,应在水泥初凝时用小板刮掉或用干燥海绵擦拭干净。

5.4 成品保护

5.4.1 MCM 建筑装饰片材粘贴后,对因油漆、防水等后续工程可能造成污染的部位,必须采取临时保护措施。

5.4.2 对施工中可能发生碰损的入口、通道、阳角等部位,应采取临时保护措施。

5.4.3 应合理安排水、电、设备安装等工序,不宜在 MCM 建筑装饰片材粘贴后开凿孔洞。如需要在 MCM 建筑装饰片材粘贴后开凿孔洞,待粘结剂达到强度后才能进行。

5.4.4 MCM 建筑装饰片材室外施工时,48h 内应避免雨水冲刷。

6 验 收

6.1 一般规定

6.1.1 MCM 建筑装饰片材装饰工程质量验收时,应检查下列文件及资料:

- 1 MCM 建筑装饰片材装饰工程设计文件,图纸会审记录、设计文件、技术核定单;
- 2 专项施工方案和技术交底;
- 3 MCM 建筑装饰片材、界面处理、粘接、勾缝等材料的产品合格证、出厂检测报告;
- 4 基层验收记录;
- 5 MCM 外墙建筑装饰工程的粘贴强度检测报告;
- 6 检验批和分项质量验收记录;
- 7 竣工资料;
- 8 其它必要的资料文件。

6.1.2 检验批的划分:以每一楼层划为一个检验批,施工面积大于 1000m^2 时应增加检验批数量。

6.1.3 检验批的合格判定应符合下列规定;

- 1 主控项目全部合格;
- 2 一般项目应合格;当采用计数检验时,至少应有 90% 以上的检查点合格,且其余检查点不得有严重缺陷。

6.1.4 MCM 建筑装饰片材工程质量验收应按本规定附录 A 的要求填写验收记录,计数点不少于 10 点。

6.2 主控项目

6.2.1 MCM 建筑装饰片材的品种、规格、颜色、图案、外观和技术性能应符合设计和本规程要求。

检验方法:观察;检查产品合格证书、出厂检测报告。

6.2.2 MCM 建筑装饰片材工程的界面处理、粘结和勾缝材料应符合设计及本规程的要求。

检验方法:检查产品合格证书、小样试配试贴检验记录、施工记录和复验报告。

6.2.3 外墙 MCM 建筑装饰片材工程,检测粘贴样板件的粘结强度应不小于 0.3MPa;当基层为膨胀聚苯板或胶粉聚苯颗粒等外墙保温系统时,其粘结强度不小于 0.1MPa。

检验方法:检查粘贴样板件的粘结强度的检验报告。

6.2.4 MCM 建筑装饰片材每块粘贴应牢固、严密,边角无起翘现象。

检验方法:观察;用手压按;检查施工记录和质量验收记录。

6.3 一般项目

6.3.1 MCM 建筑装饰片材工程表面应干净无污染、无歪斜、裂痕及破损现象。

检验方法:观察、目测。

6.3.2 非整片使用部位应适宜,接缝应连续、平直、光滑,填嵌密实;阴阳角处搭接、勾缝、宽度及深度符合设计要求。

检验方法:观察。

6.3.3 在墙面的突出物周围,MCM 建筑装饰片材的套割边缘应整齐,缝隙应符合设计要求。

检验方法:观察。

6.3.4 MCM 建筑装饰片材工程质量允许偏差及检验方法应符合本规程表 6.3.4 的规定。

表 6.3.4 MCM 建筑装饰片材工程质量允许偏差及检验方法

序号	检验项目	允许偏差 (mm)		检验方法
		外墙	内墙	
1	立面垂直	3	2	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整 (不规则凹凸面类产品不计)	4	3	用 2m 靠尺、楔形塞尺检查
3	接缝水平度	4	2	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线, 用钢尺检查
4	接缝高低差	2	1	用钢直尺和塞尺检查
5	阴阳角方正	3	3	用直角检测尺检测

附录 A:验收记录表

工程名称		建筑面积		验收部位								
施工单位		项目负责人		施工班组长								
分包单位		分包负责人		施工班组长								
施工执行标准名称及编号												
质量验收规程规定			施工单位 检查评定记录	监理(建设)单位 验收记录								
主控项目	1. MCM 建筑装饰片材品种、规格、尺寸、颜色、图案、外观和技术性能应符合设计和标准要求。											
	2. MCM 建筑装饰片材施工过程的找平、粘结和勾缝材料施工方法应符合标准要求。											
	3. MCM 建筑装饰片材工程粘贴样板件的粘结强度应符合标准要求。											
	4. MCM 建筑装饰片材的粘结应牢固、严密,边角无起翘现象。											
一般项目	1. MCM 建筑装饰片材工程表面应平整、干净无污染、无歪斜、裂痕及破损现象。											
	2. 非整片使用部位应适宜,接缝应连续、平直、光滑,填嵌密实;阴阳角处搭接应正确;且勾缝划一,宽度及深度符合设计要求。											
	3. 墙面的突出物周围,MCM 建筑装饰片材套割边缘应整齐,缝隙应符合设计要求。											
	4. 实测项目	允许偏差	实测值 mm									
	接缝直线度	mm										
	接缝高低差	mm										
	接缝宽度	mm										
共实测 _____ 点,其中合格 _____ 点,不合格 _____ 点,合格率 _____ %。												
施工单位 检查评定结果		项目专业质量检查员: 项目专业质量(技术)负责人: 年 月 日										
监理(建设)单位 验收结论		监理工程师(建设单位项目技术负责人): 年 月 日										

本规程用词说明

1.0.1 为了便于在执行本规程条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

- 1 表示很严格,非这样做不可的用词:
正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”。
- 2 表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:
正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”。
- 3 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:
正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”。
- 4 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

1.0.2 标准条文中指明必须按其它有关标准、规范、规程执行时,写法为“应按……执行”或“应符合……的规定”。非必须按所指定的标准执行的,写法为“可参照……执行”。

引用标准

- 《通用硅酸盐水泥》(GB 175)
- 《陶瓷砖试验方法第2部分:尺寸和表面质量的检验》
(GB/T 3810.2)
- 《陶瓷砖试验方法第12部分:抗冻性的测定》(GB/T 3810.12)
- 《陶瓷砖试验方法第13部分:耐化学腐蚀性的测定》
(GB/T 3810.13)
- 《陶瓷砖试验方法第14部分:耐污性的测定》(GB/T 3810.14)
- 《陶瓷砖》(GB/T 4100)
- 《建筑材料放射性核素限量》(GB 6566)
- 《建筑材料及制品燃烧性能分级》(GB 8624)
- 《建筑用砂》(GB/T 14684)
- 《高分子防水材料第一部分——片材》(GB 18173.1)
- 《室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂中有害物质限量》(GB/T 18587)
- 《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210)
- 《建筑工程饰面砖粘贴强度检验标准》(JCJ 110)
- 《聚合物乳液建筑防水涂料》(JC/T 864)
- 《混凝土用水标准》(JGJ 63)
- 《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG 149)
- 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》(JG 158)
- 《橡塑铺地材料第1部分橡胶地板》(HG/T 3747.1)
- 《色漆和清漆人工气候老化和人工辐射暴露(滤过的氙弧辐射)》
(GB/T 1865)
- 《环境标志产品陶瓷砖》(HJ/T 297)

重庆市工程建设标准

改性无机粉建筑装饰片材工程
技术规程

Technical Specification for Modified Inorganic Powder
Building Decorative Material (MCM) Construction

DBJ/T50 -119 -2010

条文说明

2010 重庆

目 次

1	总则	21
2	术语	22
3	材料	23
3.1	改性无机粉建筑装饰片材	23
3.2	找平、粘结、勾缝材料	24
4	设计	25
4.1	一般规定	25
4.2	设计构造	25
5	施工	26
5.1	一般规定	26
5.2	粘贴基层处理	27
5.3	改性无机粉建筑装饰片材粘贴及勾缝	27
5.4	成品保护	28
6	验收	29
6.1	一般规定	29
6.2	主控项目	29
6.3	一般项目	29

1 总 则

1.0.1 制定本规程的目的,是为 MCM 建筑装饰片材工程的选材、设计、施工及验收提供一套科学实用的依据,以提高建筑物的工程质量,确保其安全可靠和经济合理。

1.0.2 MCM 建筑装饰片材可直接粘贴在抗拉强度检测合格的陶瓷砖、马赛克、氟碳漆、金属板、石材等面层上,因此不仅适合新建建筑饰面的装饰,也适用于既有建筑的饰面改造工程。

1.0.3 MCM 建筑装饰片材的设计、施工和验收不应与国家、地方现有的标准冲突,不应与国家法律、法规冲突。

2 术 语

2.0.1 MCM 建筑装饰片材用无机材料实现了有机材料的柔性,又保留了无机材料的耐久性,是一种柔性轻质建筑装饰片材。且其在低温下成型,低碳、环保。由于其自重轻、安全性高,应用领域类似于涂料,可直接应用于高层建筑外饰面上。

2.0.2 MCM 建筑装饰片材主要原料是经改性的无机粉。无机粉包括城建废弃泥土、废瓷渣、混凝土弃块,以及江、河、湖、海的淤泥等,经济环保。

3 材 料

3.1 改性无机粉建筑装饰片材

3.1.1 MCM 建筑装饰片材的主要品种如下表,也可按客户要求定制。

MCM 建筑装饰片材品种

分类	平面类	凹凸面类	
		规则凹凸面类	不规则凹凸面类
产品品种	金属面 光面石材	G 面、A 面 MCMPK 砖	L 面 MCMPK 砖
		洞石	板岩面柔性陶板
		平板砂岩	壁岩面柔性陶板
		皮纹	凹凸砂岩
		土制木	MCM 清水

3.1.2 部分技术指标的确定依据如下:

外观:MCM 建筑装饰片材自然的颜色变化体现在建筑上,呈现出一种不规则的自然美,符合城市建筑回归自然的环保特性,有其自然的艺术美感,这是 MCM 建筑装饰片材的特点之一,不能等同于涂料和瓷砖千篇一律的颜色要求。

材料侧面下边沿的毛边可增加其粘结强度。

吸水量:参照欧盟标准 EN1062-3:2008 中最严格的吸水量要求,将 MCM 建筑装饰片材的吸水量指标要求设为 $<0.1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$ 。

耐酸性:针对重庆酸雨严重的气候条件,用 2% H_2SO_3 浸泡 48h,无明显可见的变化。

抗冻性:普通陶瓷砖在严寒地区的耐冻融循环性要求为 -5°C 至 5°C 之间进行 50 次冻融循环(《陶瓷砖试验方法第 12 部分:抗冻性的测定》GB/T 3810.12 - 2006)。MCM 建筑装饰片材经 100 次冻融循环(-30°C 至 20°C)后肉眼观察表面无裂纹、剥落等损坏现象。

燃烧性能:MCM 建筑装饰片材主要成分为无机材料,加少量水性改性剂,其厚度、重量、性质都与合成树脂乳液砂壁状建筑涂料类似,因此燃烧性能应按照外墙涂料的要求。四川标准《改性无机粉复合建筑装饰片材》DBJ51/T 5069 - 2010 中规定厚度 $\leq 3.5\text{mm}$ 的产品可视同涂料处理,本标准中规定更为严格。

其他指标根据相关标准制定。

3.2 找平、粘贴、勾缝材料

3.2.1 ~ 3.2.5 MCM 建筑装饰片材工程的界面处理、粘贴、勾缝等材料均应符合相关标准技术要求。

4 设 计

4.1 一般规定

4.1.2 当 MCM 建筑装饰片材厚度(名义值) $\leq 2.8\text{mm}$ 时,其安全性和对基层平整度的要求与涂料类似,可按照外墙涂料进行设计。

4.2 设计构造

4.2.5 因 MCM 建筑装饰片材薄而柔,在收口部位,要注意用勾缝剂密实封边,以免翘曲。

4.2.6 对于既有建筑墙面改造,旧饰面层经处理后须做界面层,再进行粘贴。

5 施 工

5.1 一般规定

5.1.4 用于瓷砖、马赛克等旧饰面补平、界面处理的聚合物水泥砂浆需与瓷砖等有足够的粘结强度,界面处理1d后用水充分湿润,用毛巾用力刮擦表面,如聚合物水泥砂浆可擦除即不合格。施工前必须做小样板试验,经检验合格后方可进行大面积粘贴。

饰面层与墙体基面或外保温系统的粘结强度低于外荷载,即压剪粘结强度低于自重,或拉伸粘结强度低于风荷载时,容易发生空鼓脱落现象。单从承受自重和抵抗风荷载的角度来看,对于陶瓷外墙砖来说,陶瓷外墙砖及胶粘剂的自重,约合 0.25kN/m^2 ;风荷载(主要指负风压),在北京地区,离地20m高处最大负风压的计算值约 2.1kN/m^2 ,离地100m高处约 3.6kN/m^2 (在沿海地区,此值可能达 $8-9\text{kN/m}^2$)。可见, 0.03MPa (30kN/m^2)提供的初始粘结力对克服外荷载已有足够大的安全系数。但是,不少工程发生陶瓷外墙砖日久脱落的问题,是因为经年的温度变化和水分迁移削弱了饰面砖与外墙体之间的粘结强度。造成的原因主要有两个:

1 外墙面上剧烈、反复的温度变化在不同热胀系数材料的界面上产生了很大的温差应力;

2 因为胶粘剂施工不饱满、饰面砖或填缝剂吸水率过高、水蒸气渗透受阻等原因在饰面砖内侧形成水分积聚。

MCM建筑装饰片材外墙饰面材料不仅自重轻,只有陶瓷外墙砖的 $1/12$ 左右,而且很好地克服了温差应力和水蒸气渗透受阻的问题:

1 MCM 建筑装饰片材外墙装饰材料有良好的柔韧性,而且使用柔性胶粘剂进行粘贴,可释放温差应力对饰面材料的破坏;

2 MCM 建筑装饰片材外墙装饰材料的透气性优良,不会造成饰面材料内水分的积聚。从以上分析来看,对于 MCM 建筑装饰片材外墙装饰材料来说,粘结强度达到 0.3MPa 已足够达到建筑安全要求。

5.1.5 用于 MCM 建筑装饰片材工程的界面、粘结、勾缝材料中均含有一定量的聚合物,如搅拌不均匀,将严重影响工程质量,因此必须采用电动搅拌机进行充分搅拌。

5.1.6 基层的质量对 MCM 建筑装饰片材工程的质量尤为重要,应作为隐蔽工程进行检查验收。粘贴基层经处理后表面不能有粉尘,粉尘的存在将严重影响粘结强度。

5.1.7 施工温度在 $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 有利于粘结材料的强度增长,因此 MCM 建筑装饰片材的施工温度也为该范围内。

5.2 粘贴基层处理

5.2.1 规定了对新建筑不同粘贴基层进行处理的一般要求。

5.2.2 对于既有建筑来说,原有基层的情况会影响到装饰施工的质量,因此在施工前应对基层进行检测和评估。

5.3 MCM 建筑装饰片材粘贴及勾缝

5.3.1 本条款为 MCM 建筑装饰片材的主要工艺流程,详细工序尚应根据工程实际情况具体确定。

5.3.3 采用锯齿深达到 4mm 以上的锯齿慢刀均匀刮浆,方可保证满粘。

5.3.4 不同品种的具体粘贴方法应详细阅读施工手册。卷材的粘贴要求与防水卷材类似。

5.3.6 粘贴过程中,如聚合物水泥粘结剂污染了 MCM 建筑装饰片材表面,宜在粘结剂初凝时,用干海绵扫掉或用小胶板刮掉,不应用水清洗,以免反碱。

5.4 成品保护

5.4.1 在实际施工过程中后续工程难免对 MCM 建筑装饰片材造成污染或损害,因而有必要采取临时保护措施。

5.4.2 ~ 5.4.3 MCM 建筑装饰片材粘贴后再开洞口,会对 MCM 建筑装饰片材造成破坏,故本条提出各工种要合理安排工序并及时配合施工。

5.4.4 施工后 48h 内若遇雨水侵袭,会影响材料的粘结强度,因此要注意防雨。

6 验 收

6.1 一般规定

6.1.1 MCM 建筑装饰片材工程质量验收对技术资料的要求。

6.1.2 ~6.1.3 参照现行标准提出 MCM 建筑装饰片材分项工程检验批的规定。

6.1.4 验收记录表有利于施工单位自检和最终验收。

6.2 主控项目

6.2.1 ~6.2.2 涉及使用功能的设计要求作为 MCM 建筑装饰片材建筑装饰工程质量的主控项目。

6.2.4 MCM 建筑装饰片材建筑装饰材料质地软、薄,用手压按易于检查出空鼓。

6.3 一般项目

6.3.1 ~6.3.3 MCM 建筑装饰片材建筑装饰工程质量观感的要求。

6.3.4 MCM 建筑装饰片材建筑装饰工程质量允许偏差指标的设置主要是根据试验所得,适用于 MCM 建筑装饰片材建筑装饰工程的验收。