

重庆市工程建设标准

外墙涂料涂饰工程施工及验收标准

Standard for construction and acceptance of
exterior wall surface decoration

DBJ50/T-046-2024

主编单位:重庆市建筑科学研究院有限公司

重庆市住房和城乡建设技术发展中心

(重庆市建筑节能中心)

批准部门:重庆市住房和城乡建设委员会

施行日期:2024年11月01日

2024 重 庆

重庆工程建设

重庆市住房和城乡建设委员会文件

渝建标〔2024〕25号

重庆市住房和城乡建设委员会 关于发布《外墙涂料涂饰工程施工及验收标准》 的通知

各区县(自治县)住房城乡建委,两江新区、重庆高新区建设局,万盛经开区住房城乡建委、双桥经开区建设局、经开区生态环境建设局,有关单位:

现批准《外墙涂料涂饰工程施工及验收标准》为我市工程建设地方标准,编号为 DBJ50/T-046-2024,自 2024 年 11 月 1 日起施行,原《仿幕墙涂料涂饰系统应用技术规程》DBJ50/T-132-2011 和《外墙涂料涂饰工程施工及验收规程》DBJ50/T-046-2013 同时废止。标准文本可在标准施行后登录重庆市住房和城乡建设技术发展中心官网免费下载。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆市建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容解释。

重庆市住房和城乡建设委员会

2024 年 8 月 1 日

重庆工程建设

前 言

根据重庆市住房和城乡建设委员会《关于下达 2021 年度重庆市工程建设标准制定修订项目立项计划(第一批)的通知》(渝建标〔2021〕25 号)要求,重庆市建筑科学研究院有限公司和重庆市住房和城乡建设技术发展中心(重庆市建筑节能中心)会同有关单位,开展了广泛的调查研究,认真总结实践经验,参考有关国家标准,经过反复讨论、修改,并在充分征求意见的基础上,修订本标准。

本标准的主要内容是:1 总则;2 术语;3 材料;4 设计;5 基层;6 施工;7 验收和附录。

本标准修改及增加的主要内容:

1. 合并了《仿幕墙涂料涂饰系统应用技术规程》DBJ50/T-132-2011 和《外墙涂料涂饰工程施工及验收规程》DBJ50/T-046-2013;

2. 增加了涂料品种及新型基层材料的相关要求;

3. 由于《溶剂型外墙涂料》GB/T 9757 作废且无替代标准,删除了相关要求;

4. 增加了外墙涂料宜符合涂料类绿色建材相关标准的要求;

5. 增加了绿色施工相关要求;

6. 增加了外墙涂料及配套材料复验参数的要求;

7. 增加了外墙涂料涂饰工程的颜色、光泽、图案应符合设计要求;

8. 增加了涂饰工程施工允许偏差的要求;

9. 完善了外墙涂料涂饰工程材料、设计、基层、施工与验收章节的相关条文。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆市建筑科学研究院有限公司负责技术内容的解释。在本标准执行过程中,请各单位注意收集资料,总结经验,并将有关意见和建议反馈给重庆市建筑科学研究院有限公司(地址:重庆市渝中区长江二路 221 号,邮编:400042,电话:023-63301957),以便今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和审查专家：

主 编 单 位：重庆市建筑科学研究院有限公司

重庆市住房和城乡建设技术发展中心（重庆市
建筑节能中心）

参 编 单 位：重庆市绿色建筑与建筑产业化协会

香港置地重庆公司

重庆市沙坪坝区建设行政执法大队

重庆市九龙坡区建设事务中心

重庆市南岸区建设工程安全质量服务中心

长寿区建设工程质量监督站

云阳县建设工程质量监督站

重庆大学

重庆交通大学

重庆建设工程质量监督检测中心有限公司

重庆精衡信工程质量检测有限责任公司

重庆筑能建设工程质量检测有限公司

重庆建工住宅建设有限公司

三棵树涂料股份有限公司

重庆兴渝科技股份有限公司

主要起草人：胡一舟 李 磊 唐 锐 郑亚南 何来宾

卢清泉 刘 浩 王国文 唐 莉 龚丽权

关志鹏 张京街 杨修明 雷映平 周 光

曾坤云 吴 蕾 张连勇 曹 勇 张仕永

叶建雄 黄维蓉 张兰芳 任增洲 吴斯鹏

郎春海 赵 丹 周雅文 余定洋 刘艳萌

刘 林 付 静 沈小娟 万鉴月 阮 超

吴伯万 刘启胤 王 茂 曾 路 兰 颂

李 杨 王 应 龙丽莉 王利明 谢方奎

审 查 专 家：云 腾 尹飞云 刘 军 沈治宇 陈文德

（按姓氏笔画）陈阁琳 姜洪麟

重庆工程建设

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	材料	3
3.1	一般规定	3
3.2	外墙涂料技术要求	4
4	设计	9
5	基层	11
5.1	一般规定	11
5.2	基层检查和处理	12
6	施工	13
6.1	施工准备	13
6.2	涂饰施工	14
7	验收	19
7.1	一般规定	19
7.2	主控项目	19
7.3	一般项目	21
附录 A	外墙涂料耐酸性试验	26
本标准用词说明		27
引用标准名录		28
条文说明		31

重庆工程建设

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	Materials	3
3.1	General requirements	3
3.2	Technical requirements for exterior wall coatings ...	4
4	Design	9
5	Substrate	11
5.1	General requirements	11
5.2	Substrate inspection and processing	12
6	Construction	13
6.1	Preparations for construction	13
6.2	Finish construction	14
7	Acceptance	19
7.1	General requirements	19
7.2	Dominant item	19
7.3	General item	21
Appendix A	Acid resistance test for exterior wall coatings	26
	Explanation of Wording in this standard	27
	List of quoted standards	28
	Explanation of provisions	31

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 为规范外墙涂料及涂饰工程的施工及验收,确保外墙涂料涂饰工程质量,结合重庆市的环境与工程特点,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于重庆市新建、改建、扩建建筑工程外墙涂料涂饰工程的施工及验收。

1.0.3 外墙涂料涂饰工程的设计、施工及验收除应符合本标准外,尚应符合国家和重庆市相关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 涂料 coating

涂覆在被涂物表面,在一定条件下能形成牢固附着、具有一定强度且连续的涂层,起保护、装饰、隔热、标志作用和具有其他特殊功能(绝缘、防腐、防霉、防水、耐热等)的材料。

2.0.2 涂饰 decoration

用涂料对建筑物外墙面进行装饰和保护的工序。

2.0.3 基层 substrate

直接承受涂饰施工的建筑物墙体面层。

2.0.4 外墙保温系统 external thermal insulation systems

由保温层、保护层和固定材料(胶粘剂、锚固件等)构成并且适用于安装在外墙的非承重保温构造总称。

2.0.5 底涂层 priming-coat

在基层上涂饰第一遍涂料形成的涂层。

2.0.6 面涂层 finishing-coat

涂饰工程最后一遍的涂层。

2.0.7 中涂层 intermediate-coat

面涂层和底涂层之间的涂层。

2.0.8 耐酸性 acid resistance

涂层抗酸腐蚀的能力。

2.0.9 仿幕墙涂料涂饰系统 imitated curtain wall coating system

由分层施涂在建筑物墙体基层面上的腻子层、复合涂层构成的具有幕墙效果的建筑涂饰构造系统。

3 材 料

3.1 一般规定

3.1.1 外墙涂料涂饰系统工程所用的材料应符合国家现行有关标准规定和涂饰系统设计的要求。

3.1.2 外墙涂料种类主要有：合成树脂乳液外墙涂料、弹性建筑涂料、合成树脂乳液砂壁状建筑涂料、外墙无机建筑涂料、建筑用反射隔热涂料、交联型氟树脂涂料、水性多彩建筑涂料、水性复合岩片仿花岗石涂料、建筑用水性氟涂料、复层外墙涂料和仿幕墙涂料。

3.1.3 外墙涂料涂饰工程中应用的涂料和半成品，均应有产品名称、执行标准、种类、颜色、生产日期、保质期、生产企业地址、使用说明书、产品合格证、生产厂的质量保证书，并经施工和监理单位验收合格后方可使用。外墙涂饰材料使用寿命应达到 5 年以上。

3.1.4 外墙涂料涂饰工程中配套使用的外墙底漆、外墙腻子 and 封底材料等必须与选用饰面涂料的性能相适应，外墙底漆的技术指标应符合现行行业标准《建筑内外墙用底漆》JG/T 210 的规定，外墙腻子的技术指标应符合现行国家标准和行业标准《外墙柔性腻子》GB/T 23455、《建筑外墙用腻子》JG/T 157 和《外墙外保温柔性耐水腻子》JG/T 229 的规定；外墙保温系统饰面涂料及配套材料必须与保温系统的组成材料相适应，并符合相关标准和设计要求的规定。

3.1.5 界面处理剂应符合现行行业标准《混凝土界面处理剂》JC/T907 的规定。

3.1.6 外墙涂料中有害物质的含量应符合现行国家标准《建筑

用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 的规定。

3.1.7 属于绿色建材的外墙涂料,应符合绿色建材评价标准的规定和绿色建材分类评价的技术要求。

3.1.8 外墙涂料耐酸性试验及结果判定应符合附录 A 的规定。

3.2 外墙涂料技术要求

3.2.1 本标准将合成树脂乳液外墙涂料分为底漆、中涂漆和面漆三类。合成树脂乳液外墙涂料底漆和中涂漆的技术指标应符合现行国家标准《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755 中底漆和中涂漆的规定;面漆的技术指标应符合现行国家标准《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755 中优等品的规定。

3.2.2 弹性建筑涂料的技术指标应符合现行行业标准《弹性建筑涂料》JG/T 172 的规定。

3.2.3 外墙无机建筑涂料的技术指标应符合现行行业标准《外墙无机建筑涂料》JG/T 26 的规定。

3.2.4 复层外墙涂料的技术指标应符合现行国家标准《复层建筑涂料》GB/T 9779 中外墙部分的规定。

3.2.5 合成树脂乳液砂壁状建筑涂料的技术指标应符合现行行业标准《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24 中外墙型的规定。

3.2.6 建筑用反射隔热涂料的技术指标应符合现行国家标准和行业标准《建筑用反射隔热涂料》GB/T 25261、《建筑外表面用热反射隔热涂料》JC/T 1040、《建筑反射隔热涂料》JG/T 235 的规定。

3.2.7 交联型氟树脂涂料的技术指标应符合现行行业标准《交联型氟树脂涂料》HG/T 3792 中 I 型的规定。

3.2.8 水性多彩建筑涂料的技术指标应符合现行行业标准《水性多彩建筑涂料》HG/T 4343 中外用部分的规定。

3.2.9 水性复合岩片仿花岗岩涂料的技术指标应符合现行行业标准《水性复合岩片仿花岗岩涂料》HG/T 4344 中外用部分的

规定。

3.2.10 建筑用水性氟涂料的技术指标应符合现行行业标准《建筑用水性氟涂料》HG/T 4104 和《外墙水性氟涂料》JG/T 508 的规定。

3.2.11 仿幕墙涂料复合涂层应符合表 3.2.11-1 至 3.2.11-6 中技术要求的规定。

表 3.2.11-1 溶剂型硅树脂涂料复合涂层性能技术要求

项次	项目	技术要求	测试方法
1	耐洗刷性	≥5000 次	GB/T 9266
2	耐酸性	2% H_2SO_3 溶液浸泡 48h, 不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	本标准附录 A
3	耐碱性	5%NaOH 溶液浸泡 48h, 不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	GB/T 9265
4	耐水性	浸水 168h, 不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	GB/T 1733
5	耐温变性	10 次循环, 无粉化、开裂、剥落、起泡现象	JG/T 25
6	耐人工老化性 粉化 变色	1200h, 不起泡、不剥落、无裂纹 ≤1 级 ≤2 级	GB/T 1865
7	耐沾污性 (白色和浅色)	5 次循环, 涂层的沾污率≤10%	GB/T 9780

表 3.2.11-2 水性硅树脂涂料复合涂层性能技术要求

项次	项目	技术要求	测试方法
1	耐洗刷性	≥2000 次	GB/T 9266
2	耐酸性	2% H_2SO_3 溶液浸泡 48h, 不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	本标准附录 A
3	耐碱性	5%NaOH 溶液浸泡 48h, 不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	GB/T 9265
4	耐水性	浸水 168h, 不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	GB/T 1733

续表3.2.11-2

项次	项目	技术要求	测试方法
5	耐温变性	5 次循环,无粉化、开裂、剥落、起泡现象	JG/T 25
6	耐人工老化性 粉化 变色	800h,不起泡、不剥落、无裂纹 ≤1 级 ≤2 级	GB/T 1865
7	耐沾污性 (白色和浅色)	5 次循环,涂层的沾污率≤15%	GB/T 9780

表 3.2.11-3 溶剂型聚氨酯涂料复合涂层性能技术要求

项次	项目	技术要求	测试方法
1	耐洗刷性	≥5000 次	GB/T 9266
2	耐酸性	2% H ₂ SO ₃ 溶液浸泡 72h,不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	本标准附录 A
3	耐碱性	5% NaOH 溶液浸泡 72h,不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	GB/T 9265
4	耐水性	浸水 168h,不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	GB/T 1733
5	耐温变性	10 次循环,无粉化、开裂、剥落、起泡现象	JG/T 25
6	耐人工老化性 粉化 变色	1500h,不起泡、不剥落、无裂纹 ≤1 级 ≤2 级	GB/T 1865
7	耐沾污性 (白色和浅色)	5 次循环,涂层的沾污率≤10%	GB/T 9780

表 3.2.11-4 水性聚氨酯涂料复合涂层性能技术要求

项次	项目	制术要求	测试方法
1	耐洗刷性	≥3000 次	GB/T 9266
2	耐酸性	2% H ₂ SO ₃ 溶液浸泡 48h,不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	本标准附录 A

续表3.2.11-4

项次	项目	制术要求	测试方法
3	耐碱性	5%NaOH 溶液浸泡 48h,不起泡、不掉粉,允许轻微失光和变色	GB/T 9265
4	耐水性	浸水 168h,不起泡、不掉粉,允许轻微失光和变色	GB/T 1733
5	耐温变性	5 次循环,无粉化、开裂、剥落、起泡现象	JG/T 25
6	耐人工老化性 粉化 变色	1000h,不起泡、不剥落、无裂纹 ≤1 级 ≤2 级	GB/T 1865
7	耐沾污性 (白色和浅色)	5 次循环,涂层的沾污率≤15%	GB/T 9780

表 3.2.11-5 溶剂型氟树脂涂料复合涂层性能技术要求

项次	项目	技术要求	测试方法
1	耐洗刷性	≥10000 次	GB/T 9266
2	耐酸性	5% H_2SO_4 溶液中浸泡 168h,不起泡、不掉粉,允许轻微失光和变色	本标准附录 A
3	耐碱性	5%NaOH 溶液中浸泡 168h,不起泡、不掉粉,允许轻微失光和变色	GB/T 9265
4	耐水性	浸水 168h,不起泡、不掉粉,允许轻微失光和变色	GB/T 1733
5	耐温变性	10 次循环,无粉化、开裂、剥落、起泡现象	JG/T 25
6	耐人工老化性 粉化 变色	2500h,不起泡、不剥落、无裂纹 ≤1 级 ≤2 级	GB/T 1865
7	耐沾污性 (白色和浅色)	5 次循环,涂层的沾污率≤10%	GB/T9780

表 3.2.11-6 水性氟树脂涂料复合涂层性能技术要求

项次	项目	技术要求	测试方法
1	耐洗刷性	≥ 3000 次	GB/T 9266
2	耐酸性	2% H_2SO_4 溶液中浸泡 48h, 不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	本标准附录 A
3	耐碱性	5% NaOH 溶液中浸泡 96h, 不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	GB/T 9265
4	耐水性	浸水 96h, 不起泡、不掉粉, 允许轻微失光和变色	GB/T 1733
5	耐温变性	10 次循环, 无粉化、开裂、剥落、起泡现象	JG/T 25
6	耐人工老化性 粉化 变色	2000h, 不起泡、不剥落, 无裂纹 ≤ 1 级 ≤ 2 级	GB/T 1865
7	耐沾污性 (白色和浅色)	5 次循环, 涂层的沾污率 $\leq 10\%$	GB/T 9780

4 设计

4.0.1 建筑物外墙选用涂料饰面时,应根据基层材质和构造、建筑物所处环境、施工条件等技术经济因素,合理选择涂料种类、色彩及配套体系,涂料涂层的颜色应与周围建筑、环境的色彩和风格相协调,也应与建筑本身的用途相协调。

4.0.2 设计选用的外墙涂料应适用于以水泥砂浆抹灰基层、混合砂浆抹灰基层、聚合物水泥砂浆抹灰基层、混凝土基层、板材基层、装饰砂浆基层、外墙保温系统和旧涂层为基层的建筑外墙面的装饰工程。

4.0.3 设计应对饰面基层提出表面干燥、清洁、平整,与墙体保持良好粘结性等要求。

4.0.4 对外墙涂料饰面的墙面,应做必要的防裂、排水、防污染等技术处理及墙面分格、造型等设计。

1 檐口、窗台底部等部位必须设置滴水线或滴水槽等构造措施;

2 女儿墙及阳台压顶的顶面应有指向内侧的泛水坡;

3 对于坡屋面建筑物的檐口,应突出墙面,应有防止雨水沾污墙面的构造措施;

4 对于涂刷面积较大的墙面,应作墙面装饰性分格设计,具体划分及尺寸由设计确定。

4.0.5 设计应根据建筑物使用功能选择外墙涂料,应确定涂料的种类及所选品种的耐久性、耐碱性、耐酸性、耐洗刷性、耐沾污性、耐冻融性、光泽度等与外墙使用条件直接有关的技术指标。

4.0.6 对涂料颜色的确定应按色卡序号指定色号。色卡号之外的颜色,由工程项目负责人提供样品后确认封样,并据此作为验

收依据。

4.0.7 设计选择的外墙涂料应能适应施工环境条件。当气温低于 10°C 时,必须选用合适的涂料,并保持在 5°C 以上施涂与成膜;当气温低于 5°C 时,不宜施工。

4.0.8 当旧涂层的墙面需重涂外墙涂料时,选用涂料的性能应与原涂层相适应,必要时采用界面处理后予以重涂,确保新涂层质量。

4.0.9 外墙保温系统采用涂料饰面时,应考虑外墙涂料必须与保温系统的组成材料相适应,并符合相关标准的规定。

5 基 层

5.1 一般规定

5.1.1 基层应牢固,不开裂、不掉粉、不起砂、不空鼓、无剥离、无石灰爆裂点和附着力不良的旧涂层、无粘结强度不好的旧墙面等,抹灰砂浆基层与墙体材料间的粘结强度应不小于 0.2MPa。各类旧基层的粘结强度应符合《建筑外墙饰面涂饰翻新技术规程》DBJ50-063 的规定。

5.1.2 基层表面应清洁、无灰尘、无浮浆、无油迹、无霉点、无盐类析出物和青苔等异物。

5.1.3 基层应表面平整、立面垂直、阴阳角方正和无缺棱掉角,分格缝深浅一致且横平竖直。抹灰砂浆基层、外墙保温系统增强防护基层以及各类旧基层修整之后的允许偏差应符合表 5.1.3 的要求且表面应平而不光。

表 5.1.3 基层质量的允许偏差和测试方法

项次	项目	允许偏差(mm)		测试方法
		普通	高级	
1	表面平整度	4	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
2	立面垂直度	4	3	用 2m 垂直检测尺检查
3	阴阳角方正	4	3	用直角检测尺检查
4	分格缝直线度	4	3	拉 5m 线,不足 5m 拉通线,用钢直尺检查

5.1.4 基层应干燥。涂饰交联型氟树脂涂料、仿幕墙涂料时,基层含水率不得大于 8%;涂饰乳液型涂料、建筑反射隔热涂料时,基层含水率不得大于 10%。

5.1.5 基层的 pH 值不得大于 10。基层含水率、pH 值的测定应在基层养护期达到规定的时间后进行。

5.1.6 抹灰砂浆、外墙保温系统基层养护期不宜少于 14 天,混凝土基层养护期不宜少于 21 天。

5.1.7 涂饰工程的基层应符合《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 等其他相关规定。

5.2 基层检查和处理

5.2.1 基层有裂缝、缺棱掉角、凹凸不平、蜂窝及孔洞等,均应修补平整,并按规定养护。

5.2.2 对基层表面的垃圾、油污、浮灰、残浆、霉点、青苔、藻类等异物,应清除干净后修补平整。抹灰基层及外墙保温系统基层若出现空鼓,必须将空鼓部分凿除并修补平整。

5.2.3 各类旧基层的检查、评估和处理,应按照《建筑外墙饰面涂饰翻新技术规程》DBJ50-063 的相关规定进行。

5.2.4 建筑外墙立面处理,应严格按设计要求和有关技术规定执行。

5.2.5 外墙涂饰施工前应对基层的粘结强度、清洁度、表面平整度、立面垂直度、阴阳角方正、表面缺陷、含水率、pH 值等质量指标进行验收,并作记录,满足要求后,方可进行涂饰施工。

6 施 工

6.1 施工准备

6.1.1 材料准备应符合下列要求：

1 外墙涂料及其配套材料准备应根据设计要求的品种、型号、颜色(色卡号)及工艺要求,结合实际面积及材料单耗和损耗,确定备料量;

2 根据设计选定的颜色,以色卡定货。当超越标准色卡范围时应由设计提供颜色样板;

3 涂饰材料应存放于专用库房内。材料应存放于阴凉干燥且通风的环境内,温度宜为 $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$;

4 工程所用涂料应按品种、批号、颜色分别堆放;

5 同一涂饰系统的材料应相适应;

6 双组份涂料应按产品说明书规定,结合施工环境准确配制,并在规定的使用时间内使用;

7 属于危险品的溶剂、助剂在施工现场及储藏仓库应严禁明火。

6.1.2 施工机具、工具准备包括下列内容：

1 配备与施工相适应的机具和工具;

2 涂饰系统宜采用吊篮施工,施工前应将预留洞填补;

3 常用的施工机具、工具包括:刷涂工具、辊涂工具、滚压工具和喷涂机具。

6.1.3 涂饰作业平台应符合下列要求：

1 涂饰作业所用施工平台应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 的规定;

2 应根据涂料种类、施工方法确定选用的作业平台,确定施工面与施工平台间的距离。

6.1.4 施工人员应准备施工所需的劳动保护用品,并检查作业平台、脚手架、安全带的可靠性。

6.1.5 大面积墙面施涂涂料前,应先做好墙面分格。

6.1.6 涂饰施工前应由操作人员按工序要求做好“样板墙”并保存到竣工,“样板墙”经建设单位、设计单位、监理单位共同确认后,方可大面积施工。

6.1.7 水性涂料涂饰工程施工的环境温度应为 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$,其他类涂料涂饰工程施工的环境温度应符合相关标准的规定。

6.1.8 外墙涂料涂饰工程施工时应应对与涂层衔接的其他装修材料、邻近的设备采取有效保护措施,避免由涂料造成的沾污。

6.1.9 涂饰施工前应对基层进行检查,并应符合本标准基层章节的要求。

6.2 涂饰施工

6.2.1 外墙涂料涂饰工程的施工应符合设计和产品的要求。

6.2.2 外墙涂料涂饰工程的施工应符合绿色和环保的要求。

6.2.3 外墙涂料涂饰工程施工应由建筑物自上而下,涂料的分段施工应以墙面分格缝、墙面阴阳角或落水管为分界线。

6.2.4 各类外墙涂料涂饰工程的施工温度应按产品说明书的要求控制,并不应低于 5°C ;空气相对湿度宜小于85%,当遇大雾、大风、下雨时应停止施工。

6.2.5 进行涂饰作业时,应做好成品保护措施。

6.2.6 涂饰作业应符合《涂装作业安全规程 安全管理通则》GB 7691的规定。

6.2.7 合成树脂乳液外墙涂料、交联型氟树脂涂料、建筑反射隔热涂料、外墙无机建筑涂料、弹性建筑涂料、建筑用水性氟涂料工

程应由底层、面层涂料组成。

1 合成树脂乳液外墙涂料、交联型氟树脂涂料、建筑反射隔热涂料、外墙无机建筑涂料、弹性建筑涂料、建筑用水性氟涂料施工工序应符合表 6.2.7 的规定；

表 6.2.7 合成树脂乳液外墙涂料、交联型氟树脂涂料、建筑反射隔热涂料、外墙无机建筑涂料、弹性建筑涂料、建筑用水性氟涂料的施工工序

次序	工序名称
1	清理基层
2	基层处理
3	底层涂料
4	第一遍面层涂料
5	第二遍面层涂料

注：根据需要，可增加施工工序。

2 施涂乳液型涂料时，后一遍涂料必须在前一遍涂料表干后进行；

3 面层涂料施工宜采用滚涂方式。采用传统的施工辊筒和漆刷施涂时，每次蘸料后在齿状木板上来回滚一遍或在桶边舔料。采用喷涂时应控制涂料黏度、喷枪的压力和枪距，保持涂层厚薄均匀，不露底、不流坠、色泽均匀并确保涂层的厚度。

6.2.8 合成树脂乳液砂壁状涂料(真石型、仿石型)、水性复合岩片仿花岗石涂料工程应由封底层、主层、罩面层涂料组成。

1 合成树脂乳液砂壁状涂料、水性复合岩片仿花岗岩涂料施工工序应符合表 6.2.8 的规定；

表 6.2.8 合成树脂乳液砂壁状涂料、水性复合岩片仿花岗岩涂料的施工工序

次序	工序名称
1	清理基层
2	基层处理

续表 6.2.8

次序	工序名称
3	涂饰底层涂料
4	根据设计进行分格
5	喷涂主层涂料
6	涂饰罩面层涂料

注：根据需要，可增加施工工序。

2 封底涂料可用辊涂、刷涂或喷涂工艺进行。喷涂主层涂料时应按装饰设计要求，通过试喷确定涂料黏度、喷嘴口径、空气压力及喷涂量；

3 封底涂料喷涂和套色喷涂操作人员宜以两人为一组，确保喷涂均匀；

4 主层涂料完全干燥后喷涂或辊涂罩面涂料一遍，施涂间隔时间应按产品说明书要求控制。

6.2.9 复层建筑涂料、水性多彩建筑涂料工程应由底涂层、中间层和罩面层涂料组成。三层用料应相适应，涂层与涂层间应粘结牢固。

1 复层建筑涂料、水性多彩建筑涂料施工工序应符合表 6.2.9 的规定；

表 6.2.9 复层建筑涂料、水性多彩建筑涂料的施工工序

次序	工序名称
1	清理基层
2	基层处理
3	涂饰底层涂料
4	涂饰中层涂料
5	第一遍面层涂料
6	第二遍面层涂料

注：根据需要，可增加施工工序。

2 控制涂料的黏度,并根据凹凸立面不同要求选用喷枪嘴口径、喷枪工作压力、喷射距离等参数,喷枪运行中喷嘴中心线应垂直于墙面,喷枪应沿被涂墙面平行移动,运行速度保持一致,连续作业;

3 压平型的中间层,应在中间层涂料喷涂表干后,用塑料辊筒将隆起部分表面压平;

4 复层涂料施工若以聚合物水泥为中间层,应在中间层涂料喷涂干燥后,采用抗碱封底涂料封闭,再施涂面层涂料二遍;

5 面层涂料干燥间隔时间应按产品说明书要求进行。

6.2.10 仿幕墙涂料涂饰系统由底涂层、中涂层、面涂层和罩面层涂料组成。仿幕墙涂层施工工序一般为:施涂底涂→施涂中涂→施涂面涂→施涂罩面层。

1 仿金属或实色层幕墙的施工工序应符合表 6.2.10-1 的要求;

表 6.2.10-1 仿金属或实色层幕墙的施工工序

次序	工序名称
1	清理基层
2	基层处理
3	抗碱封闭底层
4	中涂着色层
5	仿金属或实色面层
6	罩面层

注:根据需要,可增加施工工序。

2 仿石材层幕墙的施工工序应符合表 6.2.10-2 的要求;

表 6.2.10-2 仿石材层幕墙的施工工序

次序	工序名称
1	清理基层
2	基层处理

续表6.2.10-2

次序	工序名称
3	抗碱封闭底层
4	中涂着色层
5	撒涂、点涂、喷涂或相结合的方式按先后顺序施工拟做花纹的各色面漆若干遍
6	罩面层

注：根据需要，可增加施工工序。

3 腻子层的施工工艺应符合设计和产品要求；

4 分格缝的施工工艺应符合设计和产品要求，分格缝施工的一般工序为：弹线→上分缝漆→贴纸胶带→涂料施工→拔纸胶带→描线；

5 施涂乳液型涂料时，后一次涂料必须在前一次涂料表干后进行；

6 喷涂涂层涂料时应按设计要求，通过试喷确定所处的自然环境下涂料黏度、喷嘴口径和空气压力；

7 在一个施工段应连续作业，喷枪运行时喷嘴中心线应垂直于墙面，喷枪应沿被涂饰墙面平行垂直移动，运行速度应保持一致。

7 验 收

7.1 一般规定

7.1.1 外墙涂料涂饰工程应在涂饰层养护期满后,进行质量验收,验收时应审查下列资料:

- 1 施工图、设计说明及其他设计文件;
- 2 材料的产品合格证书、型式检验报告、出厂检测报告、有害物质限量检测报告、进场验收记录和复验报告;
- 3 基层的验收资料;
- 4 施工记录。

7.1.2 外墙涂料涂饰工程的检验批应按每一栋楼的同类涂料涂饰的墙面每 1000m^2 划分为一个检验批,不足 1000m^2 也划分为一个检验批。

7.1.3 外墙涂料涂饰工程的检查数量每 100m^2 应至少检查一处,每处不得小于 10m^2 。

7.2 主控项目

7.2.1 外墙涂料涂饰工程所用的涂料及其配套材料的进场复验项目应符合表 7.2.1 的规定。

表 7.2.1 外墙涂料涂饰工程所用的涂料及其配套材料复验项目

材料名称	复验项目
合成树脂乳液外墙涂料 (中涂漆、面漆)	中涂漆:耐水性、耐碱性、耐酸性、耐洗刷性、附着力 面漆:耐水性、耐碱性、耐酸性、耐洗刷性、耐沾污性
弹性建筑涂料	外墙中涂:耐水性、耐碱性、耐酸性 外墙面涂:耐水性、耐碱性、耐酸性、耐沾污性

续表7.2.1

材料名称	复验项目
合成树脂乳液砂壁状建筑涂料	耐水性、耐碱性、耐酸性、初期干燥抗裂性、粘结强度、耐沾污性
外墙无机建筑涂料	耐水性、耐碱性、耐酸性、耐洗刷性、耐沾污性
建筑用反射隔热涂料	耐水性、耐碱性、太阳光反射比、近红外反射比、半球发射率、耐酸性
交联型氟树脂涂料	耐水性、耐碱性、耐酸性、耐沾污性
水性多彩建筑涂料	耐水性、耐碱性、耐酸性、耐洗刷性、耐沾污性
水性复合岩片仿花岗石涂料	耐水性、耐碱性、耐酸性、耐冲击性、初期干燥抗裂性、粘结强度、耐沾污性
复层外墙涂料	I 型:耐水性、耐碱性、耐酸性、耐洗刷性、耐沾污性 II、III 型:耐水性、耐碱性、耐酸性、耐冲击性、初期干燥抗裂性、粘结强度、耐沾污性
溶剂型硅树脂涂料复合涂层	耐酸性、耐水性、耐碱性、耐洗刷性、耐沾污性
水性硅树脂涂料复合涂层	耐酸性、耐水性、耐碱性、耐洗刷性、耐沾污性
溶剂型聚氨酯涂料复合涂层	耐酸性、耐水性、耐碱性、耐洗刷性、耐沾污性
水性聚氨酯涂料复合涂层	耐酸性、耐水性、耐碱性、耐洗刷性、耐沾污性
溶剂型氟树脂涂料复合涂层	耐酸性、耐水性、耐碱性、耐洗刷性、耐沾污性
水性氟树脂涂料复合涂层	耐酸性、耐水性、耐碱性、耐洗刷性、耐沾污性
建筑用水性氟涂料	水性氟树脂涂料:耐水性、耐碱性、耐洗刷性、耐酸性、耐沾污性 外墙水性涂料色漆:耐碱性、耐洗刷性、耐酸性、附着力、耐沾污性 外墙水性涂料清漆:耐酸性、附着力、耐沾污性
外墙底漆	耐水性、耐碱性、耐酸性
外墙腻子	耐水性、耐碱性、粘结强度、初期干燥抗裂性、吸水量

检验方法:核查复验报告。

检验数量:同一厂家生产的同一品种、同一类型的进场材料

应至少抽取一组样品进行复验。

7.2.2 外墙涂料涂饰工程的颜色、光泽、图案应符合设计要求。

检验方法:观察。

检验数量:每个检验批每 100m^2 应至少检查一处,每处不得小于 10m^2 。

7.2.3 同一墙面涂层色调一致,色泽均匀,不得漏涂,不得沾污、露底,接茬处不应出现明显涂刷接痕。

检验方法:观察;用手检查。

检验数量:每个检验批每 100m^2 应至少检查一处,每处不得小于 10m^2 。

7.2.4 基层的清洁度、平整度、表面缺陷、pH 值等指标应符合本标准基层章节的要求。

检验方法:核查检测报告。

检验数量:每个检验批每 100m^2 应至少检查一处,每处不得小于 10m^2 。

7.2.5 砂浆基层的粘结强度应符合本标准基层章节的要求。

检验方法:核查检测报告。

检验数量:每个检验批每 100m^2 应至少检查一处,每处不得小于 10m^2 。

7.3 一般项目

7.3.1 合成树脂乳液外墙涂料、外墙无机建筑涂料、建筑反射隔热涂料、弹性建筑涂料、建筑用水性氟涂料的涂饰质量应符合表 7.3.1 的规定。

检验方法:目测;拉 5m 线检查。

检验数量:每个检验批每 100m^2 应至少检查一处,每处不得小于 10m^2 。

表 7.3.1 合成树脂乳液外墙涂料、外墙无机建筑涂料、建筑反射隔热涂料、弹性建筑涂料、建筑用水性氟涂料涂饰工程的质量要求

项次	项目	普通级涂饰工程	高级涂饰工程
1	反锈、掉粉、起皮	不允许	不允许
2	漏刷、透底	不允许	不允许
3	泛碱、咬色	不允许	不允许
4	流坠、疙瘩	允许少量	不允许
5	颜色、刷纹	颜色一致	颜色一致，无刷纹
6	光泽	—	均匀一致
7	开裂	不允许	不允许
8	针孔、砂眼	—	不允许
9	分色线平直 (拉 5m 线检查，不足 5m 拉通线检查)	偏差不大于 2mm	偏差不大于 1mm
10	五金、玻璃等 非涂饰部位	洁净	洁净

注：开裂是指涂层开裂，不包括因结构开裂引起的涂层开裂。

7.3.2 交联型氟树脂涂料的涂饰质量应符合表 7.3.2 的规定。

检验方法：目测；拉 5m 线检查。

检验数量：每个检验批每 100m² 应至少检查一处，每处不得小于 10m²。

表 7.3.2 交联型氟树脂涂料涂饰工程的质量要求

项次	项目	普通级涂饰工程	高级涂饰工程
1	反锈、漏刷、脱皮	不允许	不允许
2	咬色、流坠、起皮	明显处不允许	不允许
3	光泽	—	均匀一致
4	疙瘩	—	不允许
5	分色、裹棱	明显处不允许	不允许

续表 7.3.2

项次	项目	普通级涂饰工程	高级涂饰工程
6	颜色、刷纹	颜色一致	颜色一致,无刷纹
7	开裂	不允许	不允许
8	针孔、砂眼	—	不允许
9	分色线平直 (拉 5m 线检查,不足 5m 拉通线检查)	偏差不大于 2mm	偏差不大于 1mm
10	五金、玻璃等 非涂饰部位	洁净	洁净

注:开裂是指涂层开裂,不包括因结构开裂引起的涂层开裂。

7.3.3 复层涂料和水性多彩建筑涂料的涂饰质量应符合表 7.3.3 的规定。

检验方法:目测。

检验数量:每个检验批每 100m^2 应至少检查一处,每处不得小于 10m^2 。

表 7.3.3 复层涂料、水性多彩建筑涂料涂饰工程的质量要求

项次	项目	水泥系复层 涂料	硅溶胶类 复层涂料	合成树脂乳液 类复层涂料	反应固化型 复层涂料
1	防锈、掉粉、起皮	不允许	不允许		
2	漏刷、透底	不允许	不允许		
3	泛碱、咬色	不允许	不允许		
4	喷点疏密程度、 厚度	疏密均匀、 厚度一致	疏密均匀、不允许有连片现象, 厚度一致		
5	颜色	颜色一致	颜色一致		
6	光泽	均匀	均匀		
7	开裂	不允许	不允许		
8	针孔、砂眼	允许轻微少量	允许少量		
9	五金、玻璃等 非涂饰部位	洁净	洁净		

注:开裂是指涂层开裂,不包括因结构开裂引起的涂层开裂。

7.3.4 砂壁状涂料和水性复合岩片仿花岗岩涂料的涂饰质量应符合表 7.3.4 的规定。

检验方法：目测。

检验数量：每个检验批每 100m^2 应至少检查一处，每处不得小于 10m^2 。

表 7.3.4 砂壁状涂料、水性复合岩片仿花岗岩涂料涂饰工程的质量要求

项次	项目	真石型涂饰工程	仿石型涂饰工程
1	漏涂、透底	不允许	
2	造型、套色	纹理清晰，套色喷涂分布均匀	
3	返锈、掉粉、起皮	不允许	
4	返白	不允许	
5	五金、玻璃等非涂饰部位	洁净	

7.3.5 仿金属或实色幕墙涂料的涂饰质量应符合表 7.3.5 的规定。

检验方法：目测；拉 5m 线检查。

检验数量：每个检验批每 100m^2 应至少检查一处，每处不得小于 10m^2 。

表 7.3.5 仿金属或实色幕墙涂层的涂饰质量要求

项次	项目	普通级涂饰工程	中级涂饰工程	高级涂饰工程
1	脱皮、起泡、开裂	不允许	不允许	不允许
2	泛碱、透底、变色	不允许	不允许	不允许
3	流坠、疙瘩、印痕	—	允许少量	不允许
4	发花、砂眼	—	允许少量	不允许
5	涂膜均匀、光泽	—	较均匀	均匀一致
6	颜色	颜色一致	颜色一致	颜色一致

续表 7.3.5

项次	项目	普通级涂饰工程	中级涂饰工程	高级涂饰工程
7	分格缝平直 (5m 为一单位)	偏差不大于 5mm	偏差不大于 3mm	偏差不大于 1mm
8	五金、玻璃等装饰部位	洁净	洁净	洁净

注：开裂是指涂层开裂，不包括因结构开裂引起的涂层开裂。

7.3.6 仿石材幕墙涂料的涂饰质量应符合表 7.3.6 的规定。

检验方法：目测；拉 5m 线检查。

检验数量：每个检验批每 100m^2 应至少检查一处，每处不得小于 10m^2 。

表 7.3.6 仿石材幕墙涂层的涂饰质量要求

项次	项目	普通级涂饰工程	中级涂饰工程	高级涂饰工程
1	脱皮、皱皮、开裂	不允许	不允许	不允许
2	泛碱、透底	不允许	不允许	不允许
3	流坠、疙瘩、印痕	—	不允许	不允许
4	针眼、砂眼	—	不允许	不允许
5	涂膜均匀、光泽	—	较均匀	均匀一致
6	纹理清晰	一般	较均匀	均匀一致
7	分格缝平直 (5m 为一单位)	偏差不大于 5mm	偏差不大于 3mm	偏差不大于 1mm
8	五金、玻璃等装饰部位	洁净	洁净	洁净

注：开裂是指涂层开裂，不包括因结构开裂引起的涂层开裂。

7.3.7 外墙涂料涂饰工程的允许偏差和检验方法应符合《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 相关规定。

检测方法：核查检测报告。

检验数量：每个检验批每 100m^2 应至少检查一处，每处不得小于 10m^2 。

附录 A 外墙涂料耐酸性试验

A.0.1 试板要求:本方法中所用的试验底板均为无石棉纤维水泥平板,试板尺寸长×宽×厚为 150mm×70mm×(3~6)mm,其表面处理按《色漆和清漆 标准试板》GB 9271 进行。

A.0.2 试板制备:试板的制备同《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755 中耐水性试板。

A.0.3 试验方法:取 3 块制备好的试板,用石蜡和松香混合物(质量比 1:1)将试板四周边缘和背面封闭。然后将试板面积的 2/3 浸入温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、浓度为 2%的 H_2SO_3 溶液中,每 8h 用 H_2SO_3 溶液调节 pH 值至 1.3 ± 0.2 。48h 后观察。

A.0.4 判定:如三块试板中有两块未出现涂膜起泡、掉粉、明显变色等现象,可评定为无异常。如三块试板中有两块及以上出现涂膜起泡、掉粉、明显变色等现象,可判定耐酸性为不合格。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,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:
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:
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:
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”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《涂装作业安全规程 安全管理通则》GB 7691
- 2 《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582
- 3 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210
- 4 《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411
- 5 《漆膜耐水性测定法》GB/T 1733
- 6 《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/T 1865
- 7 《建筑涂料 涂层耐碱性的测定》GB/T 9265
- 8 《建筑涂料 涂层耐洗刷性的测定》GB/T 9266
- 9 《建筑涂料涂层耐温变性试验方法》JG/T 25
- 10 《色漆和清漆 标准试板》GB 9271
- 11 《建筑涂料涂层耐沾污性试验方法》GB/T 9780
- 12 《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755
- 13 《复层建筑涂料》GB/T 9779
- 14 《外墙柔性腻子》GB/T 23455
- 15 《建筑用反射隔热涂料》GB/T 25261
- 16 《绿色产品评价 涂料》GB/T 35602
- 17 《交联型氟树脂涂料》HG/T 3792
- 18 《建筑用水性氟涂料》HG/T 4104
- 19 《水性多彩建筑涂料》HG/T 4343
- 20 《水性复合岩片仿花岗岩涂料》HG/T 4344
- 21 《混凝土界面处理剂》JC/T 907
- 22 《建筑外表面用热反射隔热涂料》JC/T 1040
- 23 《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24

- 24 《外墙无机建筑涂料》JG/T 26
- 25 《建筑外墙用腻子》JG/T 157
- 26 《弹性建筑涂料》JG/T 172
- 27 《建筑内外墙用底漆》JG/T 210
- 28 《外墙外保温柔性耐水腻子》JG/T 229
- 29 《建筑反射隔热涂料》JG/T 235
- 30 《外墙水性氟涂料》JG/T 508
- 31 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80
- 32 《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220
- 33 《建筑外墙饰面涂饰翻新技术规程》DBJ50-063

重庆工程建设

重庆市工程建设标准

外墙涂料涂饰工程施工及验收标准

DBJ50/T-046-2024

条文说明

2024 重 庆

重庆工程建设

目 次

1	总则	35
2	术语	36
3	材料	37
3.1	一般规定	37
3.2	外墙涂料技术要求	37
4	设计	40
5	基层	42
5.1	一般规定	42
5.2	基层检查和处理	42
6	施工	43
6.1	施工准备	43
6.2	涂饰施工	44
7	验收	47
7.1	一般规定	47
7.2	主控项目	47

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 建筑物外墙采用涂料装饰具有色彩丰富、重量轻、施工方便等特点。近年来外墙涂料发展迅速,新品种、新施工方法不断涌现,各类外墙涂料的标准先后进行了修订,为进一步提高外墙涂料涂饰工程质量,使施工验收有据可依,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于以水泥砂浆抹灰基层、混合砂浆抹灰基层、聚合物水泥砂浆抹灰基层、装饰砂浆基层、混凝土基层、板材基层、外墙保温系统和旧涂层等为基层的外墙面涂饰工程的设计、施工及验收。

2 术 语

2.0.3 如混凝土、水泥砂浆、混合砂浆、聚合物水泥砂浆、装饰砂浆、外墙保温系统、板材等的表面及旧涂层。还包括采用水刷石、干粘石、涂层、马赛克及面砖等装饰或采用清水砖砌体的原有建筑外墙面。

2.0.8 本标准的耐酸性是根据重庆市的环境特点提出,是指外墙涂料的涂层抗酸雨侵蚀的能力。

2.0.9 仿幕墙涂料涂饰系统包括仿金属幕墙涂料涂饰系统、仿实色幕墙涂料涂饰系统和仿石材幕墙涂料涂饰系统等。

3 材 料

3.1 一般规定

3.1.2 仿幕墙涂料包括溶剂型硅树脂涂料复合涂层、水性硅树脂涂料复合涂层、溶剂型聚氨酯涂料复合涂层、水性聚氨酯涂料复合涂层、溶剂型氟树脂涂料复合涂层、水性氟树脂涂料复合涂层。

3.1.3 根据外墙涂料的质量,要求在本市建设工程中使用的建筑外墙涂饰材料,其使用寿命期应达到 5 年以上,高层建筑外墙涂饰材料使用寿命期宜在 10 年以上。

3.1.4 饰面涂料及配套材料与外墙底漆、外墙腻子、封底材料或保温系统不相适应表现出的病害主要有开裂、不平整、空鼓、起皮和脏污等。

3.1.6 为了保证环境和人们健康,外墙涂料中有害物质的技术指标应符合现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 的规定。

3.1.7 外墙涂料评价指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标,宜符合《绿色建材评价 墙面涂料》T/CECS 10039 或《绿色产品评价 涂料》GB/T 35602 等绿色建材评价标准的规定。

3.2 外墙涂料技术要求

3.2.1 合成树脂乳液外墙涂料是指以合成树脂乳液为基料与颜料、体质颜料研磨分散后加入各种助剂配制,施涂后形成表面平

整的薄质涂层的外墙涂料。主要品种有:丙烯酸酯乳液、硅-丙乳液等配制的外墙涂料。

3.2.2 弹性建筑涂料是指以合成树脂乳液为基料,与颜料、填料及助剂配制而成,施涂一定厚度(干膜厚度 $\geq 150\mu\text{m}$)后,在一定时间范围内具有弥盖因基材伸缩(运动)产生细小裂纹的有弹性的功能涂料。

3.2.3 外墙无机建筑涂料是以碱金属硅酸盐或硅溶胶为主要成膜物质,加入适量固化剂、填料、颜料及助剂配制而成的涂料。

3.2.4 复层外墙涂料一般由底涂层、主涂层(中涂层)、面涂层组成,其中以聚合物水泥等为主涂层(中涂层)的复层涂料无底涂层。底涂层:用于封闭基层和增强主涂层(中涂层)涂料的附着力。主涂层(中涂层):用于形成凹凸或平状装饰面、厚度(如为凹凸状,指凸部厚度)为 $1\text{mm}\sim 5\text{mm}$ 。面涂层:用于装饰面着色,提高耐候性、耐沾污性和防水性等。主涂层(中涂层)可采用聚合物水泥、合成树脂乳液、反应固化型合成树脂乳液等作为粘结料配制的厚质涂料。底涂层和面涂层可采用乳液型涂料,底、中、面三层涂料按产品说明书选用,相互匹配。

3.2.5 合成树脂乳液型砂壁状(真石型、仿石型)外墙涂料是指以合成树脂为主要粘结料,以砂料和石粉为骨料,在建筑物饰面上形成具有仿石质感涂层的涂料。

3.2.6 建筑反射隔热涂料指以合成树脂为基料,与功能性颜填料(如红外颜料、空心微粒、金属微粒等)及助剂等配制而成,施涂于建筑物表面,具有较高太阳光反射比和较高半球发射率的涂料。

3.2.7 交联型氟树脂涂料指以含反应性官能团的氟树脂为主要成膜物并加入颜填料(清漆不加)、溶剂及助剂等辅料作为主剂,以脂肪族多异氰酸酯树脂为固化剂的双组分常温固化型建筑外墙用面漆和金属表面用面漆。

3.2.8 水性多彩建筑涂料指将水性着色胶体颗粒分散于水性成膜物质(合成树脂乳液等)、颜填料、水、助剂构成的体系中,通过

喷涂等施工工艺一次或多次施工可获得仿花岗石、大理石、壁纸等外观装饰效果的水包水多彩建筑涂料。

3.2.9 水性复合岩片仿花岗岩涂料指以彩色复合岩片和石材微粒为骨料,以合成树脂乳液为主要成膜物质,通过喷涂等施工工艺在建筑物表面上形成具有花岗岩质感涂层的建筑涂料。

3.2.10 水性氟涂料是以含羟基的氟树脂乳液作为基料,使用自乳化的多异氰酸酯作为固化剂配制而成的双组分涂料。

3.2.11 仿幕墙底、中、面复合涂层系指底涂层、中涂层和面涂层组成的复合涂层。底涂层起封闭、固化、加强基层并增加中涂层附着力的作用,一般可用聚合物乳液或溶剂型树脂为粘结剂配置而成。中涂层是为了增加复合涂层强度,对底、面涂层均有良好的附着力的涂层,中涂层一般可用聚合物乳液或溶剂型树脂为粘结剂配置而成。面涂层是为了提供仿幕墙(仿金属、仿石材、仿实色)效果的,具有高耐候性、高装饰性的涂层,根据使用年限和施工场合的不同而选用硅树脂(溶剂型或水性)、聚氨酯(溶剂型或水性)或氟树脂涂料(溶剂型或水性)。硅树脂涂料系指采用硅树脂或丙烯酸改性的硅树脂来制作的涂料。聚氨酯涂料系指丙烯酸-聚氨酯或聚酯-聚氨酯制作的涂料,固化剂应为脂肪族异氰酸酯。氟树脂涂料中的固化剂应为脂肪族异氰酸酯。

4 设 计

4.0.1 本条所指的外墙材质是指建筑物外围护墙体材料及其外侧面粉刷层材料。建筑物所处环境是指所在地的地理、气候等诸多条件。

4.0.3 粘结性是指砂浆粉刷层与外墙墙体的粘结牢度,粘结强度不小于 0.2MPa,防止起砂和开裂的能力,以确保砂浆基层不起壳、不脱落和涂层的耐久性。

4.0.4 为使涂层在饰面工程规定的使用年限内能保持洁净,设计必须明确指定,檐口、窗台底部必须设置滴水线或滴水槽等构造措施;女儿墙及阳台压顶的粉刷面应有指向内侧的泛水坡度;对于坡屋面建筑物的檐口,应突出墙面,防止雨水沾污墙面。对于涂刷面积较大的墙面,应作墙面装饰性分格设计,具体分格构成及尺寸由设计给定。对出墙管道与设备(如空调室外机组、脱排机等)应作合理的建筑处理,以减轻对外墙饰面层的污染源。

4.0.5 对外墙涂料的选择,必须考虑当地的日照、风雨、温湿度及大气质量等气候环境的影响。本条所列技术指标均与外墙使用条件直接有关,由生产厂方提供正确的数据,必要时可作现场小面积试涂或做“样板墙”,然后择优选定。

4.0.6 外墙涂料品种确定后,涂料的颜色必须由设计者指定与认可。涂料色彩应与环境相适应,宜以鲜而不艳、明而不亮为原则。凡需选用外墙色卡编号之外的颜色,应由设计者提供色样,初步确定后,宜由涂料生产厂提供实涂色板,并经设计、施工单位和生产厂共同认可封样,据此验收上墙涂料。

4.0.8 确定的涂料品种应能适应施工期间的气候条件,尤其是乳液型涂料,当饰面工程施工温度低于 10℃ 时,选用的乳液型涂

料应考虑其成膜温度,谨防成膜时发生膜层龟裂,影响涂层整体质量和装饰功能效果。

4.0.10 在设计外墙保温系统涂饰外墙涂料时,必须考虑所用外墙涂料与保温系统的组成材料相适应的问题,所用材料应符合其他相关标准的规定。

5 基 层

5.1 一般规定

5.1.1 本条规定基层应牢固,基层与墙体材料间的粘结强度不小于 0.2MPa。检测方法:墙体砂浆抹面后 28 天测试粘结强度,试验方法参照《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的要求进行,要求其粘结强度平均值不小于 0.2MPa。

5.1.4 对基层含水率要求参照《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210。根据经验,抹灰基层养护 14d,混凝土基层养护 21d,一般能达此要求。含水率可用砂浆表面水分测定仪测定,也可取样试验室测定。

5.1.5 酸碱度可用 pH 试纸或 pH 试笔通过湿棉测定,也可直接测定。规定了基层含水率、pH 值的测定时间应在基层养护期达到规定时间后进行。

5.2 基层检查和处理

5.2.2 基层起壳应铲除后再修补,裂缝、缺棱掉角、凹凸不平、孔洞等应用配套腻子补平,修补处应按规定养护,修补平整使整体墙面基层品质均匀,涂刷不致产生色差。

5.2.3 旧基层风化后起砂、旧基层粉化,应清除疏松部分,并按生产厂提供的配套封底材料进行处理,以保证涂饰质量。

5.2.5 由于基层是做好涂料工程的关键,故应在基层验收合格后才可正式进行涂饰施工。

6 施 工

6.1 施工准备

6.1.1

1 为保证建筑物外墙涂料色泽一致,本条文强调涂料的备料应按设计选定的品种、型号颜色(色卡号)、工艺要求,结合施工面积和材料单耗准确计算用料,施工时应根据单耗及时自检,控制用料;

2 因外墙涂料的颜色无法用文字表达明确,故用色卡及其编号作为选定采购的依据,超越色卡范围时,以颜色实样作为采购涂料的标准;

4 为避免混淆,不同品种、不同型号、不同颜色、不同批号的涂料应分别堆放。对同一生产厂供应同一色卡、同一品种、同一型号的涂料,如不同批号的,则必须在使用前倒入大容器中混和均匀后才能使用;

5 为保证涂饰工程质量,提高底涂层与基层及中涂层、中涂层与面涂层间的粘结力,必须强调底层、中层、面层涂料的相适应;

6 双组份涂料的品种很多,标准中无法统一配比,为此强调必须按产品说明书规定的比例配制,掌握、熟悉产品的特性,在规定的时间内使用。

6.1.2

3 根据目前外墙涂料涂饰工程施工工艺的不同,特提出应配备的常用施工工具。对特殊要求的涂饰工程中所需的施工工具应根据实际需要配备。

6.1.5 大面积墙面根据设计要求划格作业,划格条必须选用质硬挺拔的材料完成。因划格条的质量直接影响墙面,故不允许抹灰面完成后用圆钉划格的简陋做法。

6.1.6 “样板墙”是搞好工程质量,减少损失,好、快、省完成工程项目的成功经验,大面积施涂前做好样板的目的:一是使操作人员预先掌握所用涂料的材性(特性)、配制比例、操作关键等;二是是否符合装饰设计要求;三是作为涂料工程质量标准的参照物(标准)。对砂壁状涂料、复层涂料在喷涂施工前,应在现场试喷小样,正常后再上墙正式施工。

6.2 涂饰施工

6.2.3 涂料施工由建筑物自上而下可避免涂装时可能发生的涂料液滴沾污在下面(下层)已涂刷完毕的墙面上。对每个立面而言应自左向右涂刷较顺手。对要求较高的涂料工程,建议自上而下边拆脚手架边完成最后一遍施涂或采用吊篮施涂。分界线作规定可尽量减少接痕,保证质量。

6.2.4 任何涂层在成膜前不能受潮、不被沾污。由于各类涂料的可施工温度不尽相同,故不作统一规定,但应按产品说明书要求。根据涂料的品种特性,注意施工气温、空气湿度、风力大小,如遇反常情况严禁施工。

6.2.5 采用机械喷涂的工艺,操作人员必须对不喷涂部位做好遮盖措施,一旦被沾污,应用溶剂(或清水)清除被沾污部位,如不及时清除,清理工作量将大大增加,并影响涂膜整体装饰效果。

6.2.7

2 “表干”是指涂层表层成膜的时间,“实干”是指涂层全部形成固体涂膜的时间,具体应按产品说明书要求;

3 为避免辊筒和漆刷所蘸的材料太多,滴在地面或沾污不应涂刷之处,故应在齿状木板上滚动一周或在桶边舔料,避免用

料浪费。如采用喷涂工艺,应根据所用涂料的特性,按要求调配黏度,控制气压,保证涂料工程的质量。

6.2.8

2 砂壁状涂料、水性复合岩片仿花岗石涂料施工可按装饰质感或涂料性能要求,采用辊涂、抹涂或喷涂。凡需喷涂的应事先作试喷,以便掌握涂料的黏度及确定喷嘴口径的规格、空气压力的大小。

6.2.9

1 复层涂料、水性多彩建筑涂料的施工工序应注意腻子、底涂料与中、面层涂料的匹配。根据装饰质感要求可增加人工滚压工序;

2 为确保设计要求的质感,中层涂料可以采用喷涂工艺进行,喷涂中应熟练喷枪使用方法,必须连续作业,使墙面质感保持均匀;

3 需压平的中涂层,不同季节应严格掌握表干时间,过早或过迟压平,均影响质感;

4 聚合物水泥系的中涂层,必须有洒水养护的周期,如不洒水养护,在水泥凝结过程中如遇迎风面或冬季温度偏低,则会引起水泥水化作用停止或减慢,导致粉化、剥落而影响工程质量;

5 为保证涂料工程施工质量,根据选用涂料品种的施工要求,执行施涂间隔时间。

6.2.10 “底、中、面”各层的涂膜干膜厚度要达到产品规定的要求,才能保证各层的技术性能,最终保证饰面层的施工质量。

3 腻子应充分搅拌,且静置熟化后方可使用;双组份腻子必须按厂家说明书要求,结合施工现场实际进行调配。基面批刮腻子时要横竖交替进行,挂玻纤网后腻子批刮完后打磨,平整度应 $\leq 2\text{mm}$,压痕均匀,无视觉上的不平感。在两遍腻子施工之间应保持适当施工间隙,作第二遍腻子施工前挂入玻纤网格布。挂玻纤网格布的顺序是:批刮第一遍腻子→挂玻纤网→批刮第二遍腻子

子→用铁板披压实贴,注意不能有皱褶和气泡。批刮抛光腻子时,批刮完并待其充分固化,细磨后要求手感细滑、光洁,无视觉上的不平感;

4 分格缝成型做完后,应对分格缝进行细修,做到横平竖直,粗细均匀,缝边匀滑,手感细腻。对保温基层或瓷砖基面的成型是:先在弹好的线内贴上纸胶带,然后进行涂料施工,施工完成后撕掉纸胶带,缝便基本成型。分格缝兼具装饰和功能效果,可以减少墙面开裂、引导墙体微气逸出、减少涂层产生气泡;

5 “表干”是指涂层表层成膜的时间,“实干”是指涂层全部形成固体涂膜的时间,具体应按产品说明书要求;

6 通过试喷确定在所处的自然环境下涂料黏度、喷嘴口径和空气压力的参数很有必要。自然环境条件不同其参数应变动,才能保证涂料喷涂的施工质量。

7 验 收

7.1 一般规定

7.1.1 本条规定了外墙涂料分项工程验收必备的资料文件。外墙涂料型式检验报告和出厂检测报告的技术指标应符合本标准材料章节相关标准的规定。

7.2 主控项目

7.2.1 本条基于外墙涂料涂饰工程所用涂料及其配套材料的耐久性要求提出复验项目,结合本章第 7.1 条一般规定中的质量证明文件,综合评价外墙涂料及其配套材料的技术指标是否符合要求。