

设部备案号：J×××××-2012

DB

重庆市工程建设标准

DBJ50—046—2013

外墙涂料涂饰工程施工及验收规程

Specification for construction and acceptance of
exterior wall surface decoration

征求意见稿

2012- XX -XX 发布

2012- XX -XX 实施

重庆市城乡建设委员会 发布

重庆市工程建设标准

外墙涂料涂饰工程施工及验收规程

Specification for construction and acceptance of
exterior wall surface decoration

DBJ50—046—201×

主编单位：重庆市建筑科学研究院

重庆市建设技术发展中心

批准部门：重庆市建设委员会

实施日期：2011年×月×日

前 言

本规程是根据重庆市建设委员会 2010 年下达的计划项目合同城标字 2010 第 38 号的要求，重庆市建筑科学研究院和重庆市建设技术发展中心会同有关单位，在原《外墙涂料涂饰工程施工及验收规程》（DBJ50—046—2006）基础上修订完成的。

本“规程”在修订过程中，编制组在调研国内各省市大量地方规程和研究成果的基础上，结合我市的环境与工程特点情况，进行了有针对性的研究，经广泛征求意见和多次讨论修改，最后经审查定稿。

本规程新增了外墙外保温系统基层，外墙底漆、外墙腻子材料，外墙涂料中有害物质，建筑反射隔热涂料、交联型氟树脂涂料的材料、施工、验收，外墙涂料耐酸性检测方法等内容。

本规程的主要技术内容：总则；术语；材料；基层；设计；施工；验收和附录。

本规程由重庆市建设委员会负责管理，由重庆市建筑科学研究院负责具体技术内容的解释。请各单位在执行本规程的过程中，注意总结经验 and 积累资料，随时将意见和建议寄给重庆市建筑科学研究院 雷映平收（地址：重庆市江北区建东二村 50 号；邮政编码：400020），以供今后修订时参考。

主编单位：重庆市建筑科学研究院

重庆市建设技术发展中心

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 材料	3
4 基层	5
4.1 一般要求	5
4.2 基层处理和检查	6
5 设计	7
6 施工	9
6.1 施工准备	9
6.2 涂料施工	10
7 验收	14
7.1 基层验收	14
7.2 涂层验收	14
附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定	17
本规程用词说明	18
条文说明	19

1 总 则

1.0.1 为推广外墙涂料及涂饰新技术，确保外墙涂料涂饰工程施工及验收的质量，结合重庆市的环境与工程特点，制订本规程。

1.0.2 本规程适用于各类工业与民用建筑中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、外墙外保温系统和旧涂层等为基层的外墙面涂饰工程。

1.0.3 外墙涂料涂饰工程的施工及验收除应符合本规程外，尚应符合国家相关强制性标准的规定。

2 术语

2.0.1 涂饰 decoration

用涂饰材料对建筑物外墙面进行装饰和保护的工序。

2.0.2 基层 substrate

涂饰对象的表面，如混凝土、水泥砂浆、混合砂浆、聚合物水泥砂浆、装饰砂浆、外墙外保温系统、板材等的表面及旧涂层。

2.0.3 外墙外保温系统 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外表面的非承重保温构造总称。

2.0.4 底涂层 priming-coat

在基层上涂饰第一遍涂料形成的涂层。

2.0.5 面涂层 finishing-coat

涂饰工程最后一遍的涂层。

2.0.6 中间涂层 intermediate -coat

介于面涂层和底涂层之间的涂层。

2.0.7 使用寿命 service-life

涂饰材料在满足装饰和保护建筑物要求的前提下所能达到的使用年限。

2.0.8 耐酸性 resistance to acid

涂层抗酸腐蚀的能力。

3 材料

3.0.1 本规程规定使用的外墙涂料种类为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、建筑反射隔热涂料、交联型氟树脂涂料、溶剂型外墙涂料和复层外墙涂料。

3.0.2 合成树脂乳液外墙涂料的技术指标应不低于《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755 中一等品的技术指标规定，耐酸性（2%的 H_2SO_3 ）48h 无异常。

3.0.3 弹性建筑涂料的技术指标应符合《弹性建筑涂料》JG/T 172 中外墙部分的技术指标规定，耐酸性（2%的 H_2SO_3 ）48h 无异常。

3.0.4 溶剂型外墙涂料的技术指标应不低于《溶剂性外墙涂料》GB/T 9757 中一等品的技术指标规定，耐酸性（2%的 H_2SO_3 ）48h 无异常。

3.0.5 外墙无机建筑涂料的技术指标应符合《外墙无机建筑涂料》JG/T 26 的技术指标规定，耐酸性（2%的 H_2SO_3 ）48h 无异常。

3.0.6 各类复层外墙涂料的技术指标应符合《复层建筑涂料》GB 9779 的技术指标规定，耐酸性（2%的 H_2SO_3 ）48h 无异常。

3.0.7 合成树脂乳液砂壁状建筑涂料的技术指标应符合《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24 中外墙部分的技术指标规定，耐酸性（2%的 H_2SO_3 ）48h 无异常。

3.0.8 建筑反射隔热涂料的技术指标应符合《建筑反射隔热涂料》JG/T 235 中外墙部分的技术指标规定，耐酸性（2%的 H_2SO_3 ）48h 无异常。

3.0.9 交联型氟树脂涂料的技术指标应符合《交联型氟树脂涂料》HG/T 3792 中外墙部分的技术指标规定，耐酸性（2%的 H_2SO_3 ）48h 无异常。

3.0.10 外墙涂料耐酸性检测方法按附录 A 进行。

3.0.11 在外墙涂料工程中应用的涂料和半成品（包括涂饰现场配制的材料），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。

3.0.12 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《建筑内外墙用底漆》JG/T 210的技术指标规定；外墙腻子的技术指标应符合《建筑外墙用腻子》JG/T 157的技术指标规定。

3.0.13 外墙外保温系统饰面涂料必须与保温系统的组成材料相容，并符合设计要求和相关标准的规定。

3.0.14 外墙涂料中有害物质的技术指标应符合《建筑用外墙涂料中有害物质限量》GB24408的技术指标规定。

4 基层

4.1 一般要求

4.1.1 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等，抹灰砂浆基层与墙体材料间的粘结强度应不小于 0.2MPa。

4.1.2 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。

4.1.3 基层应表面平整、立面垂直、阴阳角垂直、方正和无缺棱掉角，分格缝深浅一致且横平竖直。抹灰质量的允许偏差应符合表 4.1.3 的要求且表面应平而不光。

表 4.1.3 抹灰质量的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)		检验方法
		普通抹灰	高级抹灰	
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

4.1.4 涂饰溶剂型涂料、交联型氟树脂涂料时，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%。

4.1.5 基层的 pH 值不得大于 10。

4.1.6 抹灰砂浆、外墙外保温系统基层养护期不小于 14 天，混凝土基层养护期不小于 21 天。

4.1.7 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。

4.1.8 抹灰砂浆基层尚应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 其他相关规定。

4.2 基层处理和检查

4.2.1 凡基层裂缝、缺棱掉角、凹凸不平、蜂窝及孔洞等应修补平整，并按规定养护。

4.2.2 抹灰基层若出现空鼓，必须将空鼓部分凿除并修补平整。

4.2.3 对基层表面垃圾、油污、浮灰残浆，应清除后修补平整。

4.2.4 对已风化、疏松的旧基层要进行处理。

4.2.5 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。

4.2.6 外墙涂饰施工前应对基层的粘结强度、清洁度、平整度、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。

5 设计

5.0.1 设计选定的外墙涂料应是符合本规程第 3 章规定的技术指标要求的产品。

5.0.2 建筑物外墙选用涂料饰面时，应根据外墙材质和构造、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，达到装饰与保护墙体的目的。

5.0.3 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、装饰砂浆基层和旧涂层为基层的建筑外墙面的装饰工程。

5.0.4 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。

5.0.5 对外墙涂料饰面的墙面，应做必要的防裂、排水等建筑技术处理及墙面分格、造型等墙面设计。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顶面应有指向内侧的泛水坡；对于坡屋面建筑物的檐口，应超出墙面，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，具体划分及尺寸由设计确定。

5.0.6 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。根据需要，应有相应的“样板墙”要求。

5.0.7 对涂料颜色的确定应以色卡序号指定色号。色卡号之外的颜色，由工程项目负责人提供、确认，封样为据。

5.0.8 设计选定使用的外墙涂料，一般以“一底二面”涂层为基本做法。对于有特殊要求的饰面工程，可增加涂层数。

5.0.9 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℃时，必须选用合适的涂料，并保持在 5℃以上施涂与成膜；当气温低于 5℃时，

不宜使用乳液型涂料。

5.0.10 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能相容，必要时采用界面处理后予以复涂，确保新涂层质量。

5.0.11 外墙外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容，并符合相关标准的规定。

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，正确计算备

料。

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，不得任意更改和代用。

3 核验进场涂料及其配套材料品种、型号、颜色、数量、批号和产品出厂合格证，并按同一厂家的同一品种、同一类型的涂料至少抽取一组样品到具有相应检测资质的检测单位进行复检，合格后备用。

4 涂饰材料应存放在指定的专用库房内。溶剂型涂饰材料存放地点必须防火，并应满足国家有关的消防要求。材料应存放于阴凉干燥且通风的环境内，其存放温度应介于 5~40℃ 之间。

5 工程所用涂料应按品种、批号、颜色分别堆放。

6 涂料工程所用的腻子、封底材料、中间层涂料应与面层涂料品种相适应；凡溶剂型涂料应配备相应的稀释剂。

7 凡双组份涂料应按产品说明书规定，正确配制，搅拌均匀，按产品规定时间内用完。

6.1.2 施工机具、工具准备包含下列内容：

1 刷涂工具：漆刷、排笔、盛料桶、天平、磅秤等刷涂及计量工具。

2 辊涂工具：羊毛辊筒、海绵辊筒、配套专用辊筒及匀料板等滚涂工具。

3 滚压工具：塑料辊筒、铁制压板等滚压工具。

4 喷涂机具：无气喷涂设备、空气压缩机、手持喷枪、喷斗、各种规格口径的喷嘴、高压胶管。

6.1.3 涂饰作业平台应符合下列要求：

1 涂饰作业用的施工平台应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》

JGJ 80 的规定。

2 应根据涂料的种类、施工方法，确定施工面与施工平台间的距离，以便于操作。

6.1.4 施工人员应准备施工所需的劳动保护用品，并检查脚手架、安全带等是否牢固可靠。

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。

6.1.7 涂饰施工单位必须具有相应的资质，施工人员应执有相应施工上岗证。

6.2 涂料施工

6.2.1 外墙涂料工程应按“一底二面”要求施工，对特殊要求的工程可增加涂层数。

6.2.2 外墙涂料工程施工应由建筑物自上而下，每个立面自左向右进行，涂料的分段施工应以墙面分格缝、墙面阴阳角或水落管为分界线。

6.2.3 合成树脂乳液外墙涂料、溶剂型外墙涂料、交联型氟树脂涂料、建筑反射隔热涂料、外墙无机建筑涂料、弹性建筑涂料工程应由底层、面层涂料组成。

1 合成树脂乳液外墙涂料、溶剂型外墙涂料、交联型氟树脂涂料、建筑反射隔热涂料、外墙无机建筑涂料、弹性建筑涂料工程施工工序应符合表 6.2.3 的规定。

表 6.2.3 合成树脂乳液外墙涂料、溶剂型外墙涂料、交联型氟树脂涂料、建筑反射隔热涂料、外墙无机建筑涂料、弹性建筑涂料的施工工序

次 序	工 序 名 称
1	清理基层
2	填补缝隙、局部刮腻子，磨平
3	涂饰底层涂料
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。施涂溶剂型涂料时，后一遍涂料必须在前一遍涂料实干后进行。

3 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稀稠度、喷枪的压力，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。

6.2.4 合成树脂乳液砂壁状（真石型、仿石型）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施工工序应符合表 6.2.4 的规定。

表 6.2.4 合成树脂乳液砂壁状涂料的施工工序

次 序	工 序 名 称
1	清理基层
2	填补缝隙、局部刮腻子，磨平
3	涂饰底层涂料
4	根据设计进行分格
5	喷涂主层涂料
6	涂饰第一遍面层涂料
7	涂饰第二遍面层涂料

注：根据需要，可增加施工工序

2 大墙面喷涂施工宜按 1.5m² 左右分格，然后逐格喷涂。

3 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，通过试喷确定涂料稠度、喷嘴口径、空气压力及喷涂量。

4 封底涂料喷涂和套色喷涂操作人员宜以二人一组，施工时一人操作喷涂，一人在相应位置指点，确保喷涂均匀。

5 主层涂料完全干燥后喷涂或辊涂罩面涂料二遍，施涂间隔时间应按产品说明要求。

6.2.5 复层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，涂层与涂层间应牢固。

1 复层建筑涂料施工工序应符合表 6.2.5 的规定。

表 6.2.5 复层建筑涂料的施工工序

次 序	工 序 名 称
1	清理基层
2	填补缝隙、局部刮腻子，磨平
3	涂饰底层涂料
4	涂饰中间层涂料
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 控制涂料的稀稠度，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要求进行。

6.2.6 各类涂料工程的施工温度应按产品说明书规定的温度范围控制，空气相对湿度宜小于 85%，当遇大雾、大风、下雨时应停止施工。

6.2.7 进行涂饰作业时，应将非涂饰部位遮盖保护。

6.2.8 施工工具使用完毕应及时清洗。

6.2.9 涂料施工完毕应作饰面保护。

6.2.10 凡属危险品的溶剂型涂料、溶剂、助剂在施工现场及储藏仓库应严禁烟火。

7 验收

7.1 基层验收

7.1.1 涂饰工程基层的清洁度、平整度、表面缺陷、含水率、pH 值等质量指标的质量检验批应按涂饰工程每一栋楼的基层每 1000m²划分为一个检验批，不足 1000m² 也划分为一个检验批。

7.1.2 砂浆基层的粘结强度的验收，按每一栋楼不同立面抽样，同一立面按墙面每 1000m² 任意抽取一组，不足 1000m² 按一组抽取。

7.2 涂层验收

7.2.1 外墙的涂饰工程应在涂饰层完全干燥后方可进行验收。验收时应审查下列资料：

- 1 涂饰工程的施工图、设计说明及其他设计文件；
- 2 涂饰工程所用材料的产品合格证、性能检测报告及进场验收记录；
- 3 基层的验收资料；
- 4 施工自检记录及施工记录；
- 5 涂饰施工单位的资质证书和涂料施工人员上岗证。

7.2.2 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。

7.2.3 涂饰工程的检验批应按涂饰工程每一栋楼的同类涂料涂饰的墙面每1000m²划分为一个检验批，不足1000m²也划分为一个检验批。

7.2.4 涂饰工程每个检验批的100m²应检查一处（每处不小于10m²）。

7.2.5 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、弹性建筑涂料涂饰工程的质量，应符合表7.2.5所列的各项规定。

表 7.2.5 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、弹性建筑涂料涂饰工程的质量要求

项次	项目	普通级涂饰工	中级涂饰工	高级涂饰工程
1	反锈、掉粉、起皮	不允许	不允许	不允许
2	漏刷、透底	不允许	不允许	不允许
3	泛碱、咬色	不允许	不允许	不允许
4	流坠、疙瘩	允许少量	允许少量	不允许
5	颜色、刷纹	颜色一致	颜色一致	颜色一致，无刷纹
6	光泽	—	较一致	均匀一致
7	开裂	不允许	不允许	不允许
8	针孔、砂眼	—	允许少量	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 5mm	偏差不大 3mm	偏差不大于 1mm
10	五金、玻璃等 非涂饰部位	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。

7.2.6 溶剂型涂料、交联型氟树脂涂料涂饰工程的质量, 应符合表 7.2.6 所列的各项规定。

表 7.2.6 溶剂型涂料、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	中级涂饰工	高级涂饰工程
1	反锈、漏刷、脱皮	不允许	不允许	不允许
2	咬色、流坠、起皮	明显处不允许	明显处不允	不允许
3	光泽	—	较均匀	均匀一致
4	疙瘩	—	允许少量	不允许
5	分色、裹棱	明显处不允许	明显处不允	不允许
6	颜色、刷纹	颜色一致	颜色一致	颜色一致, 无刷纹
7	开裂	不允许	不允许	不允许
8	针孔、砂眼	—	允许少量	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 5mm	偏差不大 3mm	偏差不大于 1mm
10	五金、玻璃等 非涂饰部位	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。

7.2.7 复层涂料涂饰工程的质量, 应符合表 7.2.7 所列的各项规定。

表 7.2.7 复层涂料工程的质量要求

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	反应固化型 复层涂料
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	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	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。

7.2.8 砂壁状涂料涂饰工程的质量标准，应符合表 7.2.8 所列的各项规定。

表 7.2.8 砂壁状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	

附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定

A.1 试板要求：本方法中所用的实验底板均为石棉水泥平板，尺寸为 150mm×70mm×4~6mm，其表面处理按 GB 9271 进行。

A.2 试板制备：试板的制备同 GB/T 9755 的 5.2.2.5 中的耐水性试板。

A.3 试验方法：取 3 块按规定制备好的试板，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 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 的 2% 的 H_2SO_3 溶液中，每 8h 调节 H_2SO_3 溶液 pH 值至 1.3 ± 0.2 。48h 后观察。

A.4 判定：如三块试板中有二块未出现涂膜起泡、掉粉、明显变色等现象，可评为“无异常”。如涂膜出现以上现象，按 GB/T 1766 进行描述。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程时区别对待，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”；

表示有选择，在一定条件下可以这样做的：采用“可”。

2 规程中指明应按其他有关标准执行时，写法为：“应符合……的规定（或要求）”或“应按……执行”。

重庆市工程建设标准

外墙涂料涂饰工程施工及验收规程

DBJ50—046—2011

条文说明

目 次

1 总则.....	21
2 术语.....	22
3 材料.....	23
4 基层.....	27
5 设计.....	28
6 施工.....	30

6.1 施工准备.....	30
6.2 涂料施工.....	31
7 验收.....	34

1 总 则

1.0.1 建筑物外墙采用涂料装修具有色彩丰富、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计，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，制订本规程。

1.0.2 本规程适用于合成树脂乳液型外墙涂料，溶剂型外墙涂料，外墙用弹性建筑涂料、复层外墙涂料，外墙用乳液型砂壁状涂料，无机外墙涂料施工的各类

工业与民用建筑的新旧外墙饰面工程。

1.0.3 外墙涂料施工时常采用脚手架或高处作业吊蓝，其安全技术应遵守国家有关规定。溶剂型外墙涂料施工时有易燃、有毒溶剂散发出来，施工时的劳动保护、防火等必须按国家有关规定执行。

2 术语

2.0.7 本规程的耐酸性是根据重庆市的环境特点提出的，是指外墙涂料的涂层抗酸雨侵蚀的能力。

3 材 料

3.0.1 目前国内市场上供应和应用较广泛外墙涂料主要有：合成树脂乳液外墙涂料、外墙用弹性建筑涂料、外墙用（W 型）合成树脂乳液砂壁状涂料、外墙无机建筑涂料、建筑反射隔热涂料、交联型氟树脂涂料、溶剂型外墙涂料和复层外墙涂料等。

3.0.2 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。技术指标按《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755 一等品的要求执行。其中耐酸性指标是针对重庆地区的环境状况，在抽取重庆市场上的 24 种外墙涂料试验，超过 80%的抽样能

通过该耐酸性指标后增加的项目，试验方法见附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定。

3.0.3 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，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。技术指标按《弹性建筑涂料》JG/T 172 外墙部分技术指标要求执行。其中耐酸性指标是针对重庆地区的环境状况增加的项目，试验方法见附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定。

3.0.4 溶剂型外墙涂料是指以合成树脂溶液为基料配制的薄质外墙涂料。主要品种有：丙烯酸酯树脂（包括固态丙烯酸树脂）、氯化橡胶树脂、丙烯酸硅树脂、聚氨酯丙烯酸树脂等涂料，技术指标按《溶剂型外墙涂料》GB/T 9757 一等品的要求执行。其中耐酸性指标是针对重庆地区的环境状况增加的项目，试验方法见附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定。

3.0.5 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。主要技术指标按《外墙无机建筑涂料》JG/T 26 的要求执行。其中耐酸性指标是针对重庆地区的环境状况增加的项目，试验方法见附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定。

3.0.6 复层外墙涂料一般有底涂层、主涂层（中间涂层）、面涂层组成，其中以聚合物水泥等为主涂层（中间涂层）的复层涂料无底涂层。底涂层：用于封闭基层和增强主涂层（中间）涂层的附着力。主涂层（中间涂层）：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 1~5mm。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（中间涂层）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或溶剂型涂料，底、中、面三层涂料

必须按产品说明书选用，相互匹配。技术指标按《复层建筑涂料》GB 9779 的要求执行。其中耐酸性指标是针对重庆地区的环境状况增加的项目，试验方法见附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定。

3.0.7 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。技术指标按《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24 W 型技术指标的要求执行。其中耐酸性指标是针对重庆地区的环境状况增加的项目，试验方法见附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定。

3.0.8 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。主要品种有：屋面反射隔热涂料、外墙反射隔热涂料。技术指标按《建筑反射隔热涂料》JG/T 235 中外墙部分的技术指标规定。其中耐酸性指标是针对重庆地区的环境状况增加的项目，试验方法见附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定。

3.0.9 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、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。技术指标按《交联型氟树脂涂料》HG/T 3792 中外墙部分的技术指标规定。其中耐酸性指标是针对重庆地区的环境状况增加的项目，试验方法见附录 A 外墙涂料耐酸性试验的测定。

3.0.10 外墙涂料耐酸性检测方法在外墙涂料中没有规定，在此明确该检测方法，其检测方法按附录 A 进行。

3.0.11 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。

3.0.12 目前外墙涂料工程中所用的抗碱封底材料没有统一的技术指标，但必须使用由生产厂提供的与基层、腻子 and 面层涂料相适应的封底材料。外墙底漆的技术指标应符合《建筑内外墙用底漆》JG/T 210 的规定，外墙腻子的技术性能指标应符合《建筑外墙用腻子》JG/T 157 的规定；严禁使用白水泥加滑石粉等混合材料作为外墙腻子。

3.0.13 在外墙外保温系统涂饰外墙涂料时，所用外墙涂料一定要与保温系统的组成材料相容，并符合设计要求和和其他相关标准的规定。

3.0.14 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《建筑用外墙涂料中有害物质限量》GB24408-2009 的技术指标规定。

4 基层

4.1.1 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 14 天（或 28 天）测试粘结强度，试验方法参照《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 的要求进行，要求其粘结强度单个值不小于 0.2MPa。

4.1.4 对基层含水率要求参照《建筑装饰装修工程质量验收规范》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，也可取样实验室测定。

4.1.5 酸碱度可用 pH 试纸或 pH 试笔通过湿棉测定，也可直接测定。

4.1.7 规定了基层含水率、pH 值的测定时间应基层养护期达后进行。

4.2.1—4.2.2 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。

4.2.4 旧基层风化后起砂、旧涂层粉化，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，以保证涂饰的质量。

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

5 设计

5.0.1 外墙涂料在施工期间与使用期限内，应符合安全、健康、环保的原则。

采用溶剂型涂料时应尽量选用高性能低毒性产品，以降低挥发性气味对人和环境的影响。无论采用国产或进口的涂料产品，都应经国家认可的法定检测机构检测合格，并满足本规范规定的耐酸性要求。

5.0.2 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。

5.0.4 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、不脱落和涂膜层的耐久性。

5.0.5 为使涂层在饰面工程规定的使用年限内能保持洁净少污染，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，应超出墙面，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，具体分划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。

5.0.6 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。

5.0.7 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。针对具体工程的使用年限要求，生产厂也可推荐适宜的涂料，共同确保使用质量。

5.0.9 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。

5.0.11 在设计外墙外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的相容性问题，所用材料应符合其他相关标准的规定。

6 施 工

6.1 施工准备

6.1.1 材料准备

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。

5 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。

6 为保证涂料工程质量，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。

7 双组份涂料的品种很多，规程中无法统一配比，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，在规定的时间内用完。

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

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园钉划格的简陋作法。

6.1.6 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、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。

6.1.7 为保证涂料工程的成品质量，施工操作人员必须掌握涂料的基本知识及涂料施工的操作技能，本规程强调无上岗证者不能上岗操作很有必要。

6.2 涂料施工

6.2.1 目前国内涂料品种较多，外墙涂料除按“一底二面”常规施工外，根据设计要求还可以按涂层装饰质感划分为薄质、砂壁状、弹性、复层等几种外墙涂料，因而可以根据具体工程质量标准增加面涂层度数。

6.2.2 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蓝脚手施涂。分界线作规定可尽量减少接痕保证质量。

6.2.3 本规程按涂料工程的相同施工类型工程组成。

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添料，避免用料浪费。如采用喷涂工艺，应根据所用涂料的特性，按要求调配稀稠度，控制气压，保证涂料工程的质量。

6.2.4 砂壁状涂料工程的开发和研制是满足建筑外墙装饰多样化的要求，可取代天然花岗石瓷面砖的装饰效果。目前仿石型、真石型涂料产品日趋增多。

2 涂料的施工中除常规工序外，墙面宜分成 1.5 m²左右小格，（根据已施工经验得出 1.5 m²左右为佳）然后逐格顺序进行。

3 砂壁状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。凡需喷涂的需事先作试喷，以便掌握涂料的稀稠度，及确定喷嘴口径的规格、空气压力的大小。

6.2.5 复层建筑涂料有水泥系、合成树脂乳液系、反应固化型等，一般由底、中、面层组成。

1 复层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。

6.2.6 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。

6.2.7 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，应随时用溶剂（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。

6.2.8 涂料工程施工工具应随时注意清洗干净，铲除料筒内的积余物，做好清洗干净施工工具的工作是每个施工操作人员的职责。

6.2.9 涂料工程施工完毕应注意产品保护，这是保证产品竣工和今后正常使用的必要措施，不容忽视。

6.2.10 溶剂型涂料、溶剂属易燃品，应堆放在危险品仓库内，库内贴有禁烟（严禁吸烟）标志。各品牌涂料、溶剂等应分别堆放，要制订相应规章制度。

7 验收

7.1.1~7.1.2 对基层的验收应有现场检查的记录和对基层的粘结强度检测报告。

7.2.1 涂饰工程的验收应待养护期满后验收，验收时应检查涂饰工程图、设计说明、所用材料的产品合格证、性能检测报告等。

7.2.5~7.2.8 本规程由于采用了抗碱封底涂料，因而均不允许有泛碱、咬色现象。涂层颜色是否正确则核对标准色卡编号，不属编号范围者与原样本或样板核对。本规程所列部分项检验标准参照《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210 制订，针对目前建筑涂料中常出现疙瘩、针孔等弊病，本规程的检验标准中增加了上述几项内容。