

加强建筑外墙涂料施工质量控制措施

王超 袁伟

(信阳市建设工程质量监督站)

近年来,建筑外墙涂料在建筑工程外墙装饰装修中得到了较为广泛的应用。由于建筑外墙涂料与其它饰面材料相比较,具有重量轻、色彩丰富、施工方便、易翻新、质优价廉等特点,因此,外墙涂料已逐渐成为取代传统的外墙装饰材料的主流材料。但是,由于部分工程在外墙涂料的应用上对材质、基层处理、施工工艺各方面操作不规范、管理不严格,导致部分工程出现涂料涂膜开裂、脱皮、变色等质量通病,给工程整体质量带来一定的负面影响。为了进一步提高建筑工程外装饰质量,加强建筑外墙涂料工程的施工管理,在材质、基层处理、施工、验收等方面严格把关,从根本上杜绝质量通病的发生,笔者参考有关资料并结合现场质量监督工作经验,谈谈有关加强建筑外墙涂料施工质量控制的具体措施,供同行参考。

1 外墙涂料的种类和主要技术指标

建筑外墙涂料的种类繁多。按其分散介质分类,主要有溶剂型涂料、水性涂料(包括水溶性的和乳液型的);按涂膜层状态分类,可分为薄质涂层涂料、厚质涂层涂料、砂壁状涂层涂料、复层外墙涂料等。目前,在我市建筑工程中使用的建筑外墙涂料主要有溶剂型薄质外墙涂料、乳液型薄质外墙涂料、乳液型弹性外墙涂料、乳液型砂壁状外墙涂料和复层外墙涂料。

外墙涂料的性能指标主要包括耐水性、耐碱性、耐污染、耐热性、耐老化性和抗冻性等,通常建筑工程所选用的外墙涂料,其各项性能应符合产品标准的相应技术指标。

(1)乳液型薄质外墙涂料、乳液型弹性外墙涂料的主要技术指标应符合《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T9755 中一等品的规定。

(2)溶剂型薄质外墙涂料的主要技术指标应符合《溶剂型外墙涂料》GB/T9757 的规定。

(3)合成树脂乳液型砂壁状外墙涂料的主要技术指标应符合《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》

GB9153 的规定。

(4)各类复层外墙涂料的主要技术指标应符合《复层建筑涂料》GB/T9779 的规定。

另外,还有一些不常用的外墙涂料,如外墙无机建筑涂料、聚氨酯磁漆等,其各项技术指标也应符合相应的国家标准的规定。

2 基层处理要求

2.1 基层类型

(1)外墙涂料的基层一般可分为抹灰基层和混凝土基层。

(2)抹灰基层面层应采用 1:2.5 水泥砂浆或 1:1:4 水泥石灰砂浆。

2.2 基层施工要求

(1)一般抹灰工程底层抹灰前,墙体基层应清理干净,并提前浇水湿润。

(2)一般抹灰工程应按要求分层进行,并按规范要求严格控制每层抹灰层的厚度,同时严格控制抹灰层的总厚度,避免抹灰层空鼓、开裂。

(3)抹灰总厚度大于或等于 35mm 时,应采取加强措施;不同材料基体交接处,应采取防止开裂的加强措施。

(4)大面积墙面应采取分格处理,分格条应质硬挺拔,顺直平滑,深浅一致。

(5)当墙面为混凝土大板和大模板建筑墙面时,宜用腻子分遍刮平,各遍应粘接牢固,总厚度为 2~3mm。

2.3 基层处理及检查

(1)表面质量。一般抹灰工程观感质量、允许偏差(表面平整度等)应符合规范要求。凡基层有空鼓、裂缝、缺棱掉角、凸凹不平等质量缺陷,应修补平整,并按规定养护。

(2)基层强度。基层强度应高于涂刷涂料,基层强度过低会影响涂料的附着性。可采用目测、敲打、刻划等方式检查,合格的基层应当不掉粉,不起砂,无脱层、空鼓、开裂和剥离现象。

(3) 酸碱度。一般 PH 值应小于 10。基层碱性过大会影响涂料的黏结,造成涂层变色、起层等质量事故。酸碱度的测定方法如下:首先用清水将脱脂棉花浸湿,然后按在待测基层上以吸收基层的碱分,一分钟后用 PH 试纸或 PH 试笔测定与基层接触的湿棉;也可用水将墙面润湿后直接测定。

(4) 含水率。混凝土或抹灰基层涂刷溶剂型涂料时,含水率不得 >8%;涂刷乳液型涂料时,含水率不得 >10%。一般情况下,夏季基层干燥 14d,冬季干燥 21~28d,含水率即可达到要求。基层含水率可用砂浆表面水分仪准确测定,也可用薄膜覆盖法粗略判断。

(5) 清洁程度。基层表面的浮浆、尘土、油污应清除干净。

(6) 新建建筑物的混凝土或抹灰基层在涂饰涂料前应涂刷抗碱封闭底漆。

(7) 旧墙面在涂饰涂料前应清除疏松的旧装修层,并涂刷界面剂。

(8) 基层腻子应平整、坚实、牢固,无粉化、起皮和裂缝。

(9) 外墙涂料施工前,施工单位应首先对基层的表面质量、强度、含水率、酸碱度、清洁程度等质量指标进行自检,并做记录;然后经建设单位、监理单位认可,并由质量监督部门进行质量控制点检查合格后方可进入下道工序。

3 外墙涂料施工

3.1 施工环境

(1) 温度。溶剂型涂料施工的环境温度宜在 5~35℃之间;水性涂料施工的环境温度宜在 10~35℃之间。具体各类涂料工程的施工温度,应按产品说明书中规定的温度范围控制。冬季施工宜选用成膜温度较低的涂料,如溶剂型涂料。施工现场的周围环境可用普通温度计测定,基层表面温度可用表面温度计测定。

(2) 湿度。建筑涂料施工的相对湿度宜在 60%~70%之间。当遇大雾、大风、下雨时应停止施工。

3.2 涂料进场检验

(1) 进场涂料的材质应符合相应国家标准的要求及本文规定。

(2) 涂料进场时,涂料生产厂家应提供进场涂料的生产企业准产证、准用证、出厂质量保证书。施工单位应核验进场涂料的颜色、品牌、数量、质量保证资料,并向建设、监理单位报验,合格后备用。质

量监督人员应根据工程所用涂料的品种、颜色、批号抽查其保证资料。

3.3 施工准备

(1) 同一墙面选用同一品种、同一颜色的涂料时,应采用同一批号的涂料;当批号不同时,应一并倒入大型容器中搅拌均匀,确保同一墙面不产生色差。

(2) 外墙涂料工程中所用的抗碱封底材料,必须与外墙基层、腻子材料和外墙涂料性能相适应;凡溶剂型涂料应配备相应稀释剂。

(3) 凡双组分涂料应按产品说明书的规定正确配制,搅拌均匀,并按产品规定的时间内用完。

(4) 施涂操作人员应具有施工上岗证。

(5) 大面积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”的施工质量应符合验收规范的规定,并经建设单位、设计单位、监理单位、质量监督部门认可后,方可展开大面积施涂。

3.4 涂料施工

(1) 外墙涂料工程应按“一底二面”要求施工,对要求较高的工程可增加面涂层度数。

(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。

(3) 薄质外墙涂料工程应由一底层、二面层涂料组成。

① 薄质外墙涂料施工工序:清扫墙面→填补缝隙→施涂底层涂料一度→施涂第一度面涂料→施涂第二度面涂料。

② 施涂乳液型涂料时,后一度涂料必须在前一度涂料表干后进行;施涂溶剂型涂料时,后一度涂料必须在前一度涂料实干后进行。

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和喷枪的压力,保持涂层厚薄均匀,不露底、不流坠、色泽均匀,并应确保涂层的厚度。

(4) 砂壁状涂料工程应由封底层、主层、罩面层涂料组成。

① 砂壁状(真石型、仿石型)涂料施工工序:清扫墙面→填补缝隙→墙面分小格(1.5m²),也可根据设计图纸进行分格→遮盖保护→喷、刷或辊涂底涂料→喷涂主层涂料→喷涂(或辊涂)罩面层涂

料。

② 大墙面喷涂施工宜按 1.5m^2 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度,施涂间隔时间应按产品说明书要求。

(5) 弹性涂料工程应由一底层涂料和二度以上面层涂料组成。

① 弹性涂料施工工序:清扫墙面→修补、堵漏→用防水腻子批嵌裂缝→打磨平整+施涂底层涂料一度→施涂第一度面涂料→施涂第二度面涂料。

② 弹性涂料工程施涂方法应按薄质涂料第(2)、(3)条的要求。

(6) 复层涂料工程应由底涂层、中间层和罩面层涂料组成。三层用料应相互配套,涂层与涂层间应结合牢固。

① 复层涂料施工工序:清扫墙面→填补缝隙→施涂底层涂料→喷(辊)中间层涂料→滚压→喷(辊)第一度罩面层涂料→喷(辊)第二度罩面层涂料。

② 底涂层涂料可用辊涂或喷涂工艺进行。喷涂中层涂料时,应控制涂料的稀稠度,并根据凹凸立面不同要求选用喷枪喷嘴口径及喷枪工作压力;喷射距离宜控制在 $40\sim 60\text{cm}$,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 以聚合水泥系为中间涂层的复层涂料施工,应先在水泥系中层涂料喷涂干燥后,采用抗碱封底涂料,再施涂罩面涂料二度。

⑤ 罩面涂料干燥间隔时间应按产品说明书要求确定。

(7) 采用机械喷涂时,应将不喷涂部位遮盖保护。

(8) 涂料施工完毕应作饰面保护。

4 外墙涂料工程验收及检查要点

新的国家标准 GB502010—2001 《建筑装饰装修工程质量验收规范》已于 2002 年 3 月 1 日正式实施。新规范明确提出了外墙涂料工程验收及其检验批的检查要求,在涂料工程的检查验收中应严格执行。

(1) 外墙涂料验收时应检查下列文件和记录:

① 涂饰工程的施工图、设计说明书及其他设计文件;

② 材料的产品质量合格证、性能检测报告和进场验收记录;

③ 施工记录(包括基层验收记录、隐蔽验收记录、施工自检记录)。

(2) 外墙涂料的检验批和检查数量按下列要求执行:

① 室外涂饰工程每一栋楼的同类涂料的墙面每 $500\sim 1000\text{m}^2$ 应划分为一个检验批,不足 500m^2 也应划分为一个检验批。

② 室外涂饰工程每 100m^2 应至少检查一处,每处不得小于 10m^2 。

(3) 外墙涂料的观感质量检查:

① 同一墙面涂层应色调一致、色泽均匀,不得漏涂;

② 涂料表面应光滑平整,接茬处不应出现明显涂刷接痕(可在适当位置设分格缝);

③ 涂料表面不得有龟裂、起皮、掉粉等现象。

总之,外墙涂料品种繁多,性能各异,加之各地气候条件、操作人员素质不尽相同,施工人员应在严格执行国家有关规范的同时,摸索经验,改进工艺,消除各类质量通病,进而提高外墙涂料的施工质量。

北京市将从四方面专项整治建筑市场

第一,专项整治业主的违法违规行为;

第二,专项整治拖欠工程款和民工工资的问题,严厉打击恶意拖欠款、克扣民工工资的违法行为;

第三,专项整治转包、违法分包和挂靠行为,依法对责任方进行严肃处理,并将不良行为记入企业信用系统;

第四,专项整治中介机构的违法行为,重点是监理企业和招投标代理机构,加重处罚违法违规行为。