

文章编号: 1005-0523(2003)05-0046-03

建筑物外墙渗漏的原因及预防措施

周成瑶

(深圳市罗湖建筑安装工程有限公司, 广东 深圳 518003)

摘要:提出了一些建筑物墙渗漏的原因及预防措施.

关键词:建筑物; 外墙; 渗漏原因; 预防措施

中图分类号: TU1

文献标识码: A

近几年来, 由于墙体改革的实施以及新型墙体材料(如砼空心砌块、空心粘土砖、陶粒或炉渣砼空心砌块、加气砼砌块等)的广泛应用, 使房屋建筑外墙面的渗漏率呈上升的趋势. 尤其, 每遇雨季或台风季节, 建筑物外墙渗漏水现象特别严重, 严重地影响到建筑物的装饰效果, 耐用年限和使用功能. 根据外墙面发生渗漏不的实际情况, 及时研究和推广应用具有集粘结、防水、抗裂等功能于一体的聚合物水泥砂浆或聚合物水泥复合防水涂料等刚柔结合的新型防水材料, 对外墙面进行防水处理, 同时对外墙体的砌筑及其构造均应采取有效的防水措施, 并对外墙与窗框之间连接处, 亦应预留凹槽, 采用弹塑性的密封材料封闭严密, 从而使外墙面获得良好的防水效果.

造成建筑物外墙渗漏的原因很多, 涉及设计、材料、施工、管理和客观原因等诸多方面的因素, 以下本人就多年的施工管理经验, 着重对建筑物外墙渗漏的施工因素作一些探讨.

1 建筑物外墙渗漏的主要原因

1) 砌体质量较差, 如用干砖砌墙, 造成砂浆与干砖粘结差, 同时由于砌筑方法不当而造成水平和垂直灰缝饱满度不够, 遇有台风暴雨时, 雨水很容易渗入;

2) 外墙脚手架连墙杆拆除时未将孔洞填实, 在墙内形成渗水通道;

3) 外挑预制空调器窗台与墙交接处处理不好及空调洞内泛水不明显;

4) 门窗框四周塞缝不严, 或塞缝时窗台清理不干净甚至未做塞缝处理, 窗台未做泛水, 窗顶滴水线不明显; 窗框周边饰面层与窗框接缝勾缝不密实, 未做柔性密封处理, 裂缝砂眼现象严重;

5) 穿外墙管道周边砂浆堵塞不严;

6) 外墙打底砂浆未按多次成活的工艺施工, 或砂浆强度低, 抹灰层过厚, 施工马虎, 造成粗糙、砂眼或裂缝;

7) 混凝土结构梁柱与填充墙交接处受温度影响收缩不均, 产生开裂;

8) 砖砌女儿墙未做压顶及构造柱, 女儿墙墙身开裂, 女儿墙与梁交接部位开裂;

9) 外墙面砖镶贴不牢, 出现空鼓, 形成蓄水囊;

10) 屋面防水施工粗糙, 细部节点处理不当.

2 建筑物外墙渗漏的预防措施

2.1 墙体检查与处理

1) 外墙砌筑要求: 砌筑时避免墙体重缝、透光, 砂浆灰缝应均匀, 墙体与梁柱交接面, 应清理干净垃圾余浆, 砖砌体应湿润, 砌筑墙体不可一次到顶,

收稿日期: 2003-06-16

作者简介: 周成瑶(1968-), 男, 江西萍乡人, 深圳市罗湖建筑安装工程有限公司工程师.

应分二至三次砌完,以防砂浆收缩,使墙体充分沉实,另注意墙体平整度检测,以防下道工序批灰过厚或过薄。

2) 墙体孔洞检查及处理:批灰前应检查墙体孔洞,封诸如墙身的各种孔洞,不平整处用 1:3 水泥砂浆找平,如遇太厚处,应分层找平,或挂钢筋网,粘结布等批灰,另对脚手架、塔吊、施工电梯的拉结杆等在外墙留下的洞口应清洁湿润,用素水泥浆扫浆充分,再用干硬性砂浆分 2 次各半封堵,先内后外,充分捣固密实,水落管卡子钻孔向下倾斜 $3^{\circ}-5^{\circ}$,卡钉套膨胀胶管刷环氧树脂嵌入,严禁使用木楔。混凝土剪刀墙上的螺杆孔应四周凿成喇叭口,用膨胀水泥砂浆塞满,再用聚合物防水浆封口,封堵严密。

3) 砼外墙修补:砼外墙局部出现少量涨模、蜂窝麻面现象,根据实际情况采取如下方法对砼表面进行修补:①涨模修补,首先将不符合设计和规范要求的凸出砼部分凿除,并清理干净,其次用钢丝刷或加压力水冲刷基层,然后用 1:2 或 1:2.5 水泥砂浆找平,最后洒水养护十四天。②蜂窝修补(所有发现的蜂窝麻面均面积较小无深孔现象),首先对砼面上的松动的石子、砼屑凿去,并清理干净。其次在修补前应先浇水冲洗待修补的砼面上的灰尘,保持修补基面的湿润,然后用 1:2 或 1:2.5 的水砂浆找平,最后洒水养护十四天。

2.2 确保找平层的施工质量

1) 找平层抹灰前的工作:应注意砌体批灰前表面的湿润,喷洒水充分,砌体部分与混凝土部分交接处的外墙在抹灰前要用 200mm 宽 16# 钢丝网片覆盖并加以固定,以抵抗因不同材料的膨胀系数不同而引起的开裂。对混凝土墙面的浮浆、残留的模板木屑,露出的钢筋、铁丝一定要清理干净,以利抹灰砂浆与基层粘结牢固。

2) 找平层抹灰时应注意:a. 砂浆应严格按配比进行,严格计量,控制水灰比,严禁施工过程中随意掺水;b. 对抹灰砂浆应分层抹灰,尤其是高层建筑,局部外墙抹灰较厚,这就需要进行发层批灰,每层抹灰厚度不应超过 2 cm,如厚度过大,在分层处应设钢丝网;c. 批灰砂浆可用聚合物防水砂浆;d. 外墙抹灰脚手架拉接筋等,应切割后,喇叭口抹实压平,定浆后,可用铁抹子切成反搓,然后再刷一道素水泥浆。

2.3 确保外墙砖的施工质量

1) 镶贴面砖前应先检查找平层有无空鼓、起壳、裂缝和不平整,如有应即时修补合格,然后用纯

水泥浆(掺 10%107 胶)在找平层上满刷一遍并进行拉毛处理。

2) 面砖应符合产品质量要求,镶贴前应对面砖颜色均匀否,平整翘角边否进行精选,面砖应提前 1 至 2 小时浸入水池,用时晾干表面浮水。

3) 面砖可用 1:1 水泥细砂浆镶贴,镶贴时先对面砖背面刮一层 7 mm 厚掺 107 胶薄浆,以弥补不平和增强粘结力,面砖镶贴时应压紧搓挤到位,挤浆使窄缝饱满,余浆及时清除。

4) 面砖粘贴完毕后及时勾缝,勾缝宜用 1:1 聚合物防水砂浆,以减弱水泥砂浆的脆性,一般缝道设置宽度约为 8 mm,勾缝顺序须水平和垂直缝同时进行,防止出现过多接头,缝的形式为凹缝,略低于面砖 2 至 3 mm。勾缝完毕后,进行检查无漏勾或其它毛病后,用棉丝将面砖表面揩擦干净,最后进行洒水养护若干天。

5) 为防止面砖及粘层开裂造成墙面渗漏,可在每层楼板梁上、下留设 2 道水平分格缝,使面砖粘结层分离,分格缝应清理干净并在拆除外脚手架前填入耐候胶,胶面与瓷砖面平。阴角部位也采用耐候胶封闭。

6) 高分子益胶泥在外墙防水工程的应用

PA-A 型高分子益胶泥是由多种树脂粉末与一定比例的普通硅酸盐水泥、粉砂等混合搅拌配制而成。一经混合,高分子树脂颗粒即均匀分散在水泥和粉砂之中,加水后树脂乳化形成聚合物水泥砂浆。在水泥砂浆硬化过程中水泥充分水化,形成聚合物水泥砂浆结构。该材料具有粘结性能好的特点,其固结体为连续的球状或近似球状的小孔,这些球状小孔均为闭合孔洞,不会形成象普通水泥砂浆那样连通的毛细管,水分难以渗透,因而阻止水分进入结构体内部,从而达到防水抗渗的目的。高分子益胶泥既能作为面砖的粘结层,又能显著提高外墙的防水抗渗能力。

2.4 确保门窗施工质量

在进行门窗安装前需对门窗洞尺寸进行检查,对尺寸偏差较大的要进行处理,以免因窗框周边缝过大或过小影响塞缝质量,一般要求框边与洞口间缝宽约 20 mm。安装必须按规范,横平竖直,进行固定,并做好隐蔽工程验收。

窗框固定好后,经用聚合物防水砂浆对窗框周边进行塞缝,塞缝前先刷一道水泥防水砂浆以利于砂浆粘结,塞缝要压实、饱满,绝不能在透光现象出现,检查确认塞缝质量后方可继续进行窗框周边抹

灰施工。水泥砂浆粉饰的窗套天盘必须做好滴水线。水泥砂浆括糙后面砖贴面的天盘外口必须比里口低。门窗安装、粉饰成型后,要进行产品保护,门窗不能被破坏。

2.5 确保屋面施工质量

屋面与外墙面联系紧密,屋面节点设计和施工至关重要。《屋面工程技术规范》及《屋面工程质量验收规范》GB50207—2002 明确要求应做好一头(防水层的收头),二缝(变形缝,分格缝),三口(水落口、出入口、檐口)和四根(女儿墙根、设备根、管道根、烟囱根)等泛水部分的细部构造处理。对于解决屋面节点渗漏水问题,从设计上,要求设计人员对这些部位强化处理,详细出图,充分考虑结构变形、温差变形、干缩变形、振动等影响,采用节点密封、防排结合、刚柔互补、多道设防等做法满足基层变形的需要。从施工上,首先,必须确保工程上使用的防水材料达到合格标准,所使用的防水材料应有质量证明文件,并经指定的质量检测部门认证,材料进场后,施工单位应取样复试,抽样复试的数量、检验项目和检验方法,应该符合规范规定,严禁使用不合格材料,其次,屋面防水工程必须由防水专业

队伍或防水施工专项方案,对施工人员要详细交底,让他们对操作要点做到心中有数,以确保屋面防水的可靠性。

2.6 加强对建筑物外墙的维护

对新建工程,土建完工后,大肆展开的装修活动对防水工程具有相当大的破坏性,现在的墙体,多为加气混凝土砌或混凝土空心砌块。空心砌块最忌在无预留条件下钻眼打洞,特别是外墙。近年来,新建建筑已引起多数开发商的注意。深圳的措施是外墙统一安装空调;上海则实行菜单式装修,不设计毛坯房,更是明智之举。但对旧房,这问题仍然严重;建屋顶花园的、加层的、换窗的、改装浴缸的等等,造成对外墙很大的破坏,应引起高度重视。

2.7 外墙渗漏检验措施

采用连续淋水法,可用 $\phi 20$ mm 的水管,采用 3 kPa 压力水,在建筑物顶层连续淋水 6 h,观察内墙面和窗边四周有无渗水痕迹。

参考文献:

- [1] DBJ15—1997,建筑防水工程技术规程[S].
- [2] GB50207—2002,屋面工程质量验收规范[S].
- [3] 工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)[S].

Seepage Cause of Building Exterior Wall and Precaution Measures

ZHOU Cheng-yao

(Shenzhen Luohu Construction Installment Engineering Co. Ltd., Shenzhen Guangdong 518003, China)

Abstract: In this article, some seepage causes of building exterior wall and precaution measures are discussed.

Key words: building; exterior wall; leaked cause; precaution measure