

国都公寓工程外墙防渗漏的施工技术

叶良¹, 廖丞²

(1. 浙江科技学院 土木系, 浙江 杭州 310012; 2. 金华广播电视大学, 浙江 金华 321000)

摘要: 在中国建筑工程中外墙的渗漏水相当普遍, 社会各界要求解决外墙渗漏水的呼声也很高, 本文从施工方面分析外墙雨水渗漏的可能途径, 由此对外墙采取有效的防渗漏措施, 并取得了很好的效果。

关键词: 施工; 渗漏; 外墙

中图分类号: TU74; TU227

文献标识码: A

文章编号: 1671-8798(2002)03-0027-03

前言

目前, 在我国建筑工程中除了屋面、地下、厕浴间存在着大量渗漏水现象外, 外墙的渗漏水亦相当普遍, 特别是新建工程尤为严重。

外墙渗漏水不但影响了建筑物的使用寿命和安全, 而且直接损害了室内的装饰效果, 造成壁纸变色、发霉、涂料起皮、粉层脱落。雨水浸湿了墙面, 增大了室内的湿度, 降低了保温隔热效果, 给人们的生活、工作带来极大的不便, 特别是高层建筑的墙面成片渗漏, 其危害更大, 涉及的住户更多。

杭州国都公寓工程位于杭州市凤起路与中山路交叉口, 建筑面积 44000 m², 共有九幢多层, 四幢高层, 现对框架结构的四幢高层住宅的外墙雨水渗漏的可能途径, 从施工方面分析原因, 遵循刚性防水与柔性防水相结合, 混凝土自防水与附加防水相结合, 薄弱部位加强设防, 多道设防、层层设防的原则, 对整个工程外墙采取了一些防渗漏措施。

1 保证外墙质量、防止渗漏的措施

1.1 混凝土的浇捣质量控制

严格控制商品混凝土的质量, 尤其是水灰比不能过大, 避免造成混凝土在振捣过程中产生大量气泡。提高混凝土振捣质量, 避免产生蜂窝、空洞、烂根现象。

1.2 施工缝

在外墙模板根部设置清扫口, 浇捣混凝土前再用泵送清水冲洗一次, 并由专业石工对施工缝处

收稿日期: 2001-12-13

作者简介: 叶良(1973-), 男, 浙江嘉兴人, 浙江科技学院土木系助教, 主要从事建筑施工技术及建筑经济方面的教学及科研工作。

混凝土进行凿毛处理,不仅要除去表面残浆、浮石和其他杂质,更要求做到已浇筑混凝土完全出现新茬,使接茬部位混凝土结合紧密.用水泥砂浆仔细修补模板根部的缝隙,防止混凝土振捣过程中出现漏浆,造成施工缝处产生蜂窝等缺陷.

1.3 外墙砌体缝隙处理

墙体由于材料的不同,混凝土结构与砌体连接未埋或少埋拉结筋或拉结筋设置不牢,拉结筋间距、长度不符合要求,由于温度膨胀系数差异较大,导致连接处产生收缩裂缝,砌块间和砌块本身也存在缝隙,这些都是出现渗漏的途径,因此在外墙抹灰前先对基层进行清理,凿除表面污物并清洗干净,然后做勾缝处理,将砌块间砂浆不饱满的缝隙填补密实,随后用掺 SN_2 粘结剂的素水泥浆搭毛刷浆二道,以增强砂浆与基层的粘结性能,并在不同材料连接处粘贴玻璃纤维布,最后在充分浇水湿润后开始外墙抹灰.在外墙抹灰时,应严格控制水泥砂浆的标号和质量以及抹灰厚度,防止由于水泥砂浆的强度差引起干缩开裂.

1.4 外墙饰面砖的铺贴和勾缝

外墙饰面砖与打底砂浆粘结力不足形成空鼓,饰面砖勾缝不密实,出现砂眼及裂缝是出现外墙渗漏的一个因素.因此在外墙饰面砖施工前,要求墙体基层和面砖均先湿润且阴干,铺贴时水泥浆要挤压均匀、密实,并要及时将挤入砖缝内的水泥浆清理干净.外墙饰面砖勾缝时,要先清除砖缝内的杂质并洒水湿润,勾缝的 1:2 水泥砂浆宜稠一些,用特制的工具进行勾缝,保证缝隙内料浆密实饱满,缝面平整光滑、无砂眼及裂缝.勾缝后要及时淋水养护.

1.5 穿过外墙的管道的处理和预留孔的密封处理

外墙上数量最多的孔洞是螺杆洞和外架套管洞,为保证孔洞填嵌密实,首先将螺杆洞口剔凿成 $50\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ 、深 10 mm 的喇叭口,再将端部塑料管剔凿掉,用细石混凝土将洞口塞密实后,表面用 1:2 水泥砂浆抹 $80\text{ mm} \times 80\text{ mm}$ 的找平层,待水泥砂浆干透后,再涂刷防水砂浆 1 mm 厚,然后做外墙抹灰.如果螺杆已取不出来,则必须先剔凿凹槽,再在根部切断螺杆钢筋,接下去的处理方法同上.对外架套管也采用同样的处理方法,但石子的粒径不应过小.另外,在外墙抹灰前还要对填充墙中的施工预留洞进行填补,缝隙嵌实.

1.6 屋面的外墙防水处理

此处外墙由于与屋面相接,故采用刚柔两层防水,即在外墙斜板上先做好水泥砂浆防水层,并在斜板与屋面交接处做好 $R = 100\text{ mm}$ 的光滑圆弧,然后将从屋面上铺贴过来的防水卷材 SBS 顺着圆弧在斜板上翻高 350 mm ,卷材上口钉上不锈钢压条,最后将斜板上铺贴的玻彩琉璃瓦压在卷材上,贴到离屋面 200 mm 高的部位.

1.7 外墙塑钢门窗周边的防水处理

塑钢门窗安装完毕后,用防水砂浆进行嵌缝,分层捣实,粉刷平整.在工程即将完工时,在门、窗的外侧门、窗框四周打上防水结构胶,要求表面平整、光滑、顺直,不得有起泡和遗漏.

1.8 加强细部构造处理

挑板、腰线、檐口、雨棚等突出外墙的水平构件必须做好坡度和滴水线,以免造成倒坡和积水,具体质量控制如下:内窗台要高于外窗台 2 cm 左右;外窗台向外坡度均 $\geq 20\%$;窗檐、鹰嘴坡度均 $\geq 20\%$;作为滴水槽的塑料条槽宽、深均 $\geq 1\text{ cm}$;屋面天沟与女儿墙阴角处均做成圆弧角.

此外加强对外墙各种材料(如粘土空心砖、塑钢窗、饰面砖等)的质量控制,加强对进场材料的复检,杜绝规格、质量不合格材料进场使用.空调洞下、阳台门下防水坎等技术措施,也是施工中必须采取的.

2 结束语

外墙渗漏的原因和屋面渗漏的原因一样,从大的方面来看,仍然要归纳到设计、施工、材料等方面。但是,一般的外墙渗漏的主要原因是土建施工质量所致。事实证明,国都公寓在施工中所采取的上述这些措施成本不高,实施方便,效果较好。到目前为止,工程已竣工一年了,基本未发现外墙有渗漏现象,具有良好的防水和使用功能。

参考文献:

- [1] 王壮飞,江正荣,朱维兰.建筑施工手册[Z].北京:中国建筑工业出版社,1987.425-493.
- [2] 赵志缙,江景波,朱秀杰,等.建筑施工[M].上海:同济大学出版社,1997.127-136.

Methods of impermeability for walls of Guodu flats

YE Liang¹, LIAO Zhen²

(1. Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310012, China;

2. Jinhua University of Broadcast and Television, Jinhua, 321000, China)

Abstract: The seepage are widely existing in walls, on the basis of the cause different methods can be taken effectively in construction to reduce the seepage.

Key words: construction; seepage; wall