

高层住宅外墙渗漏原因分析及措施对策注册建筑师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/542/2021_2022__E9_AB_98_E5_B1_82_E4_BD_8F_E5_c57_542754.htm 高层住宅外墙渗漏是影响房屋使用功能的质量通病之一，也是居民投诉率最高的质量问题之一。本文结合上海鑫都城仁怡佳苑和航天苑工程的外墙施工实际，对外墙渗漏原因进行分析，提出防治渗漏措施与施工的组织建议。

一、外墙渗漏原因分析 剪力墙或框剪结构的住宅楼外墙渗漏主要表现在以下四个方面：1.填充墙砖砌体与钢筋混凝土框架梁柱之间的裂缝渗水 产生渗漏的原因：(1)材料方面。填充墙的砖砌体和钢筋混凝土的温度线膨胀系数不同，钢筋混凝土的温度线膨胀系数是砖砌体的2倍，在相同的温度下，两种材料产生不同的变形而在两种材料的连接处产生裂缝，雨水在风压的作用下，沿裂缝渗入室内。(2)施工方面。剪力墙或柱和填充墙间的拉结筋遗漏。另外，填充墙砌筑时，砌体不易与框架梁柱镶嵌密实，尤其是在填充墙与梁底的镶接部位，既无连接钢筋，又不易填嵌密实，是裂缝渗水的多发部位。2.填充墙砌体沿砖缝空隙渗水 上海地区外墙普遍采用多孔砖砌筑。在砌筑时，竖向头缝砂浆往往不密实；水平灰缝刮浆时，容易流入到砖孔内；砌体墙没按施工规定将砖预先充分湿润，干砖很快吸收了砂浆中的水分，使砂浆干缩开裂。其中最主要的是竖缝不密实。3.外墙穿墙套管预留孔渗水 外墙施工时留下的模板穿墙螺干孔、悬挑脚手架预留槽钢洞等预留洞孔，在封墙时不密实，产生缝隙。4.外墙窗框四周渗水 喷淋试验检查渗水部位的试验结果显示，外墙雨水多是从窗框与外墙粉刷层间的裂缝渗入室

内的，并集中在窗天盘、窗台和窗框竖直边与外墙粉刷层间的裂缝处。主要原因有：发泡剂硅胶不密实，窗框安装时不牢固，在长期的风压作用下产生裂缝，组合窗中拼管连接不规范，在天盘处没有设置滴水槽，窗台处倒泛水和窗框四周粉刷咬窗框等。

二、外墙渗漏防治措施

针对以上原因分析，我们制定了一系列措施，并认真落实。

(一)填充墙砖砌体与钢筋混凝土框架梁柱之间的裂缝的渗水防治

- 1.在填充墙的梁底采用定型制作的斜混凝土预制块，预制块的规格为 $60 \times 200 \times$ 墙宽，斜角为60度，待墙体施工好，沉降基本稳定后(一周后)，再斜砌。
- 2.充填墙与混凝土墙严格按照规范留设拉结筋，并在粉刷时，先在墙与墙间的连接处用30厘米宽的钢丝网片连接，每边为15厘米，以保证粉刷后不产生裂缝。

(二)填充墙砌体沿砖缝空隙的渗水防治

在多孔砖或三孔粘土砖砌筑时，采用“三一”砌筑法，保证竖向头缝砂浆和水平灰缝砂浆的密实。并严格按施工规定将砖预先充分湿润。在施工中，通过我们认真组织和精心施工，确保了砂浆的饱满度，在上海市闵行区优质结构的检查评比中，航天苑27号和28号楼墙体砂浆竖向和水平灰缝的饱满度都达到了95%以上。

(三)外墙穿墙套管预留孔的渗水防治

- 1.对螺杆孔我们采用了四道防水：在结构施工时，确保螺杆孔里高外低；在粉刷前，用发泡剂封堵5厘米以上；打发泡剂时，外侧留出5厘米左右的孔洞用膨胀水泥堵实；最后在大面积外墙粉刷和铺贴面砖。
- 2.对悬挑脚手架等预留洞，采用细石混凝土内掺膨胀水泥两次堵实。

(四)外墙窗框四周的渗水防治

- 1.在结构阶段，尽量保证窗的预留洞口几何尺寸的准确，基本做好，窗框四周空隙为2.5厘米(窗台处为4厘米)。
- 2.在铝合金窗安装时，要求窗框

的几何尺寸要准确，左右和进出尺寸正确，压卡数量和间距按规范规定采用1.5厘米厚的铝条和400500毫米的间距。并同时确保射钉的深度数量。 3.用发泡剂填充窗框四周的空隙，发泡剂必须填充密实。在施工中，我们基本确保发泡剂要填满窗框的凹槽。 4.组合窗的拼管要比窗框高出2厘米，并伸入到混凝土结构面内，以保证窗的稳定性。拼管和窗框用套插连接，搭接的长度为1厘米。 5.窗框和玻璃连接用橡皮压条，压条压入窗框的深浅一致，顺直在拐角处斜交，压条要比窗框边长大3毫米，以保证压条固定牢固。 6.窗框两侧墙面粉刷和面砖厚度与窗框基本平齐，或略大于窗框2毫米，并在墙面层和窗框间留出6-8毫米深的凹槽，该部分用硅胶填实。 7.在打硅胶时，采用胶带布，以确保硅胶顺直、均匀和饱满。 8.在天盘线角处，设置1厘米的滴水槽；在天盘面砖，设1.5厘米的老鹰嘴。 9.在窗台处，做出2厘米的圆弧和2厘米的向外坡度，确保窗边不积水。 10.下框开设排水孔，确保框内不积水。 11.在验收时，做好喷淋试验，发现问题及时整改，不姑息，不留隐患。

三、几点建议 1.外墙防水不仅仅是施工问题，而是项与设计、施工、监理都有关联的系统工程。然而设计单位很少给出外墙防水构造点图，目前我国也尚无外墙防水的技术规范。因此，我们认为各方面都关心和支持防渗漏问题，才能更有效地解决渗漏这一质量通病。 2.外墙防水涉及到结构以至装饰安装全过程。结构是前提，安装是关键。在结构施工时，就应考虑如何防水，做好结构性的防水措施。 3.外墙铝合金施工要选用专业队伍，施工分包队伍不应该由甲方直接分包，应纳入总包单位的管辖范围，使总包方有权、有责、有利，便于统一管理，保证施工质量。（百考试题

建筑师) 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com