

2011年岩土师考试综合辅导住宅外墙渗漏的原因与防治对策
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E5_B2_A9_c63_645280.htm

1住宅外墙渗漏的原因分析 1.1

钢筋混凝土框架填充墙渗漏 框架填充墙渗漏主要发生在填充墙与框架梁柱的接壤部位，尤其是住宅楼宇顶层屋面梁底与砖墙砌体顶面接触处，是裂缝渗漏的多发部位。框架填充墙

是由混凝土和砖砌体两种材料组织而形成的。这两种材料的温度线膨胀系数不同，混凝土的线膨胀系数比砖砌体大一倍左右，在相同的温度下由于混凝土和砖砌体的变形值不同而在梁柱与砖墙接壤部位产生裂缝，雨水在风压作用下沿裂缝渗入梁屋内。楼宇顶层钢筋混凝土屋盖与邻接的墙体存在较大的温度变形差，而且屋面梁底与砖砌体接触处既无钢筋连接，又不易填嵌密实，在外界温度变化、湿度变化、砌体收缩等因素的不断作用下，很容易出现裂缝，形成渗水通道。

1.2 外墙抹灰层裂缝及装饰面砖缝渗漏 在外墙渗漏的检查中，发现一部分打底抹面后外做涂料的楼宇外墙，由于抹灰层存在质量隐患而导致渗漏。由于抹灰砂浆中所用的砂含泥量较多，颗粒较细，在施工搅拌时因水过多又使砂浆的孔隙率较高，这样不但降低了抹灰砂浆与墙体的粘结强度，还容易使抹灰层出现大量干缩裂缝。调查中还发现由于墙体施工偏差，外墙抹灰层太厚而引起灰层开裂、起壳、甚至脱落等现象。可见，外墙抹灰渗漏主要是由于抹灰砂浆在配制、抹灰操作等施工质量方面的原因造成。外墙装饰面砖缝渗漏是由于饰面工程施工不周所致。检查中发现，渗漏部位的外墙饰面表面不平整，砖缝不平直，缝宽大小不一，观感效果较差。部分

砖缝填嵌的水泥浆不饱满存在裂缝、缺浆、饰面空鼓等现象。凿开渗漏部位的饰面检查，发现饰面粘结层水泥浆薄，不符合施工规范要求，与墙面抹灰层粘结不牢，未能有效地起到防水作用。

1.3 外墙铝合金窗框四周渗漏

最近几年来，住宅楼宇普遍采用铝合金窗，特别是现在流行的凸显式铝合金窗，既美观又实用，受到广大使用者的青睐。但目前施工主要注意安装的牢固性和外观效果，对铝合金安装过程中的防渗问题重视不够。外墙铝合金窗框渗漏主要集中在窗框顶部、窗台和窗框两侧边与外墙接壤部位，尤其以窗框顶部和窗台的渗漏较为严重。喷淋式试验检查渗水部位的结果显示，外墙雨水是因窗框与外墙抹灰层之间的裂缝涌入室内的。凿开窗洞四周的抹灰层检查，发现窗的洞口尺寸施工误差较大，有的窗洞墙体与窗框外围的空隙较大，又没有采用防水砂浆作防水处理，有的窗洞墙体与窗框外围已*紧，但窗框与墙体之间填嵌的砂浆不密实并留有空隙。窗框顶部与窗过梁间填嵌的砂浆空隙较多。窗框外侧顶部施工时未按设计要求做好滴水线槽，使雨水顺墙流进窗框缝内，再通过填嵌砂浆的空隙和裂缝渗入室内。窗台未按要求做好防水坡度和窗台抹灰层咬窗框是检查中发现的普遍问题，它造成雨水沿窗台流进窗框缝内并通过填嵌砂浆的空隙和裂缝渗入室内。

1.4 给排水管道安装引起的渗漏

由于UPVC给排水管具有轻巧、美观、耐用、安装方便等优点，近年来已在给排水安装工程中广泛采用。为了以后管道检修方便，大多数住宅楼宇给水和排水管道都采用明线安装形式沿楼宇外墙到达各楼层中的各个住宅单元。在进行管道安装时，施工人员通常只重视管道连接的密封性，安装后的牢固性和外观效果等，而对于穿越外墙(包

括穿梁)进入室内的管道，穿墙部位处的洞口修补却不够重视。凿开此部位检查，发现堵塞洞口修补却不够重视。凿开此部位检查，发现堵塞洞口所用的材料既不是防水砂浆，也不是防水密封材料，只用碎砖和普通砂浆马虎堵塞了事。固定外墙立管的管箍、管码处，通过钻孔打入外墙的膨胀螺栓四周普遍不做任何防水密封处理。这些质量隐患造成外墙雨水通过管道穿墙部位周边，外墙立管固定处等部位渗入墙身，然后渗入室内。

1.5房屋业主室内装修引起的渗漏

新建楼宇交付给业主后，随即进入住宅单元的室内装修阶段。由于楼宇物业管理部门没有制订相应的预防措施规范业主的装修行为，装修期间又没有派出专职工程技术人员到施工现场进行监督、指导，导致部分楼宇外墙在装修期间由于施工人员操作不当而受到破坏。调查中发现，一些房屋业主在装修时擅自改动房屋内部结构，拆改室内间墙。为了安装家用设备或埋设线管、开关、插座等，在外墙内侧面、窗台等部位随意钻孔、凿坑、开槽。由于施工方法不正确，野蛮操作，导致外墙砌体被震动，抹灰层、外墙饰面出现松动开裂等现象，从而引起渗漏。

2外墙渗漏的防治对策

从上述分析可知，导致楼宇外墙出现渗漏的原因涉及到材料、设计、施工、楼宇管理等各个方面，应根据不同的原因采取相应的防治对策。

2.1必须重视外墙防水设计

目前，住宅楼宇工程设计施工图中关于外墙防水设计方面的内容几乎为空白，在整个设计图纸中既无外墙防水构造详图，又无有关这方面的施工说明，使施工单位无所适从。外墙防水设计疏忽遗漏是房屋工程设计中普遍存在的问题。但到目前为止，我国尚无外墙防水方面的技术规范，设计无章可循，建议尽快制定建筑物外墙防水技术规范，以

便设计和施工单位在工程建设中应用。 2.2严格控制外墙各工序工程质量 为保证外墙砌体质量，砌筑用砖和砂浆的质量标准及强度等级必须符合设计要求。墙体砌筑砂浆宜用混合砂浆，砂浆应具有良好的和易性及保水性。砖在砌筑前应浇水湿润，使其含水率达到10~15%左右。墙体砌筑时灰缝砂浆的饱满度、灰缝厚度、墙面垂直度和墙面的平整度均应符合施工规范要求。框架填充墙砖砌体与梁柱接壤部位必须按设计与构造要求配置拉结钢筋，框架梁底与砖墙顶面接触处应待墙体自然沉降稳定后用侧砖或砖斜砌挤紧。外墙抹灰工程施工前，必须对基层加以适应处理，使其表面粗糙，以增强抹灰层与基层的粘结。要求清除基层表面的灰尘、污垢、填平孔洞和沟槽。对于过分干燥的基层尚需洒水湿润，但又不能过湿，以防抹灰层滑落。对于不同用料的基层交接处应加铺金属网，以防抹灰层因基层温度变化膨胀不同而产生裂缝。对于砖砌体基层，必须考虑砌体充分沉降后，再进行抹灰层的施工，以防基层沉降拉断抹灰层。抹灰工程的面层不得有裂缝，在抹灰层之间及抹灰层与基层之间应粘结牢固，不得有脱层、空鼓现象。外墙饰面应采用优质墙面砖，要求质地坚固，表面光洁，色彩一致，不得有暗痕和裂纹。铺贴饰面砖时，应做到表面平整、砖缝平直、缝宽一致。砖缝中填嵌的水泥浆要饱满，使缝面达到平整、光滑、无砂眼。饰面砖与粘结层应牢固可靠，表面不得有空鼓、裂缝等质量缺陷。外墙门窗洞口、窗套、腰线、雨篷、挑檐等部位应按规范要求做好滴水线槽。

2.3外墙铝合金框窗四周的防渗处理 铝合金窗框与围护结构周边，要采用松散材料(如矿棉条、玻璃丝棉条等)分层填塞密实。外墙抹灰时，窗洞外侧框边处必须预留

深5mm，宽5~8mm的槽口，以保证密封胶的粘结性和密封性。填嵌密封材料的槽口基层必须干燥并清理干净，密封胶应均匀地填满槽口，表面不得有缝隙、气孔等。为防止水从窗框周边砂浆的微小缝隙中渗透，可采用成膜性或渗透性防水材料填满其中的毛细孔。为除框中的雨水，在框上冒头处应开一宽10~20mm的泄水槽。

2.4 外墙细部防渗处理

外墙细部防渗处理包括给排水管道穿墙部位的洞口修补、外墙立管固定处的防水密封处理等。由于这些部位数量较多，在这些地方施工不如大面积容易操作，常因施工不细、质量不高而开裂渗漏。因此，要求有关施工人员不但要具备丰富的施工经验，而且要有高度的责任心，认真细致地按设计要求或施工规范施工。工程监理人员和质检人员要加强对这些外墙细部的检查，发现问题要立即通知有关责任人员及时整改。外墙细部处理应在外墙抹灰前进行，管道穿墙部位建议采用膨胀水泥砂浆和防水密封材料处理。

2.5 建议在外墙喷涂防水剂进行防水

当外墙发生渗漏后，使得检查和修缮施工都比较困难。为确保安全，建议加强设防，新建时当外墙抹灰层或装饰面完成后，在外墙喷涂无色透明并透气的墙面防水剂(如已经过多年工程实际使用，防水效果较好的TF防水剂等)，犹如给住宅外墙穿上一件看不见的透气雨衣，既可防止外墙渗漏，又可保护建筑物外墙抹灰层或装饰面。

2.6 加强对楼宇外墙的保护

为防止新建楼宇业主在室内装修时导致外墙渗漏，建议楼宇物业管理部门制订必要的预防措施以规范业主的装修行业。在业主进行室内装修期间，物业管理部门要派出专职工程技术人员到施工现场进行监督、指导，及时制止一些不正确的施工行为。为保证楼宇结构及建筑物外墙的安全，应尽可能

能减少在外墙侧面、窗台等部位凿坑、钻孔，未经有关部门同意，不得擅自改动房屋室内结构及室内建筑平面布局，不得在楼宇外墙加设潜建物。 相关推荐：[#0000ff>2011年岩土工程师考试常用术语英语翻译及名词解释 编辑提醒](#)

：[#0000ff>2011年岩土工程师考试时间为9月17-18日 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