

# 浅谈高层住宅外墙渗漏问题及防治措施

尹洪

中国建筑第七工程局有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i1.2771

**[摘要]** 伴随经济与科技的全面发展,我国城市化建设也加快了步伐,高层住宅建筑得到了全面的开发,无论是政府安置小区还是地产开发商的商品住宅,高层建筑占绝大比重。同时随着房地产市场的发展,对高层建筑施工质量提出了更高的要求。渗漏、空鼓开裂等质量问题都是各开发商及施工企业重点防控的问题。本文以高层住宅外墙渗漏切入点,从发生问题的原因、防治措施这两个方面进行分析。在此技术上予以探究,相关内容如下所述。

**[关键词]** 高层建筑; 外墙渗漏; 原因分析; 防治措施

## 前言

目前随着高层建筑不断发展,建筑工程质量水平整体得到很大提高,常规建筑的各项施工技术基本趋于成熟,但由于各施工企业的管理水平参差不齐,在质量通病的防治效果上还不尽理想。这不但影响了房屋的功能和使用寿命,还严重影响了业主的使用,由此造成的业主索赔、维权屡见不鲜。“两防”(防空鼓、防开裂)仍是施工过程中重点关注的对象。外墙渗漏作为一项常见质量通病,时有发生,并且维修困难。造成问题的原因主要在建筑施工中质量控制不严格以及施工工艺不到位。

### 1 住宅外墙渗漏的原因分析

#### 1.1 外墙基层墙体存在的渗漏隐患

(1) 高层建筑外墙墙体一般由混凝土结构及砌体填充墙构成,砌体材料目前使用较多的为加气混凝土砌块或页岩多孔砖。无论哪种砌体材料,其材料本身的温度线膨胀系数不同,受温度变化影响,两种材料在交接处易产生裂缝,造成渗漏隐患。

(2) 外墙砌体施工过程中,工序质量控制不严也是造成基层墙体渗漏的重要原因。如灰缝不饱满,尤其在页岩多孔砖砌筑时候容易发生。砌筑时往往采用铺浆法砌筑,水平灰缝内砂浆易流入砖孔内;竖向灰缝刮浆后未严格挤压充实,导致整个填充墙部分均易渗水。或者在斜顶顶施工时,墙体未到规范要求的14天,引起顶部沉降裂缝。

(3) 外墙细部薄弱环节处理不当,往往是渗漏的频发部位。如采用PVC套管进行墙体模板安装,留下的模板穿墙螺栓孔未进行有效的封堵。尤其使用铝膜螺杆体系加固的墙体,螺杆眼直径达20mm,若不对螺杆眼有效封堵,势必造成渗漏;其他如脚手架预留工字钢洞、外墙管线预留洞等预留洞孔、外填充墙脚手眼,在封墙时填补不密实而产生缝隙;外窗、空调洞、卫生间侧排洞口周围,也容易产生渗漏。

#### 1.2 外墙其他各构成层存在的渗漏隐患

(1) 传统的高层建筑外墙基层墙体上一般存在抹灰找平层,材料为水泥砂浆并掺5%防水剂。理论上讲,水泥砂浆抹灰找平层可作为一道刚性防水层,但实际在施工过程中,为了保证高层建筑的全高垂直度而使外墙局部打底偏厚,又未采取适当的加强措施而产生裂缝;或是由于墙体层表面基层处理不到位,抹灰空鼓开裂;再或者由于外墙大面积打底而基层未设分格线,在温度应力下会产生不规则的收缩裂缝等等。由于各种原因导致抹灰找平层未有效起到防水效果。

(2) 外墙保温材料多数采用粘贴保温板并挂网抹抗裂砂浆的构造做法,外保温层施工质量控制不严也是增大外墙渗漏隐患的重要原因。保温板一般为点粘法施工,粘贴面积约60%,若其表面抗裂砂浆因厚度不足等原因造成开裂引起渗水,渗水的水将沿着保温板内侧大范围蔓延,造成渗水隐患。

(3) 外墙面砖铺贴空鼓或铺贴砂浆不饱满,面砖与砂浆间的空隙部分易形成渗水通道;面砖勾缝不密实或勾缝龟裂,会使雨水从表面渗入造成积水,从而引起渗漏。外墙易渗水与面砖勾缝和面砖表面不平也有一定关系,凹缝使外墙整体墙面不光滑,雨水流速减缓,滞水时间、滞水量增多,特别是在勾缝下缘处。勾缝质量不符合要求或长期风吹雨淋,造成勾缝与面砖间有微裂缝,也容易造成渗漏。

## 2 高层住宅外墙防渗漏防治措施

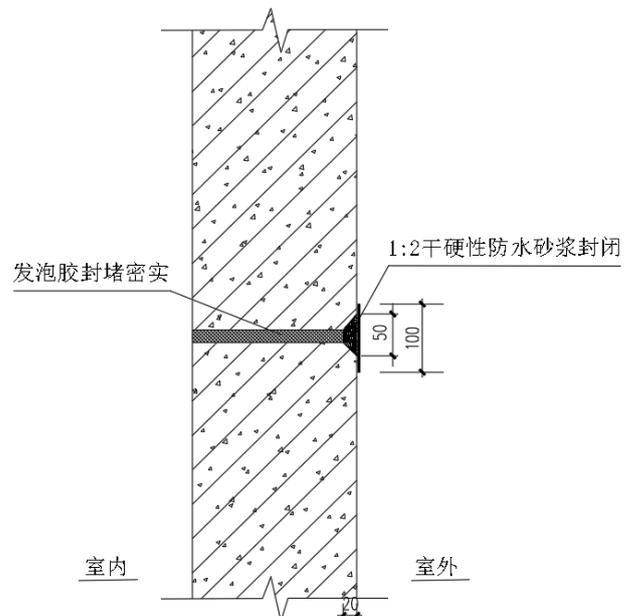
### 2.1 外门窗防渗漏措施

外门窗位置各防水构造节点应符合要求。外窗窗台压顶向外找坡,坡度宜为5%~10%。若采用铝膜施工,可在窗洞口四周设置企口,更有利于提高防渗漏效果。

门窗框周边应用干硬性防水砂浆将底部及两侧上翻200mm范围内塞缝密实,并涂刷防水涂料,其余部分发泡胶填充充实后用手按压紧,严禁对发泡胶进行切割处理。对于塞缝效果可进行淋水检验。

外窗应设置泄水孔,且泄水孔应设在距窗框两端拐角80mm内;底框拼角、窗角和中框处应连续打密封胶。另外,窗上口滴水线、鹰嘴等细部构造需符合设计要求。

### 2.2 外墙墙体防渗漏措施



外墙螺杆眼封堵推荐做法

(1) 填充墙构造应考虑防水构造, 在外墙线条根部(一般指突出外墙100mm及以上线条)、空调搁板及阳露台根部均应设200mm高的现浇混凝土导墙, 减少根部渗水风险。砌体上墙之前提前湿水, 减少上墙后砂浆被吸水收缩引起的裂缝。砌筑过程中, 严格按照规范要求, 控制灰缝饱满度在80%以上, 对高大墙体控制每日砌筑高度在1.4m一下; 后塞口斜顶砖砌筑间隔保证在14天以上, 尤其控制斜顶砖的砂浆饱满度。随着建筑施工工艺发展, 部分地地产以开始用全混凝土外墙代替填充墙, 在保证结构设计要求的前提下, 这一措施更是能有效从根本上防止外墙渗漏。

(2) 外墙脚手架眼、工字钢预留洞、螺杆眼等孔洞的封堵一定要按照防水要求进行封堵, 并在抹完前完成, 严禁工序倒置。对于洞口的封堵, 应采用微膨胀细石混凝土浇筑密实, 必要时分次进行。对外墙螺杆眼, 应先打满发泡胶, 并扩孔处理, 扩孔深度宜为5cm宽, 2cm深, 并采用干硬性砂浆封堵密实。对于铝模板施工形成的大直径螺杆眼, 在此基础上还应在外侧涂刷聚氨酯或JS等柔性防水涂料作加强处理, 如上图所示:

(3) 对于基层墙体的防水效果, 可通过对外墙填充墙淋水试验进行检验, 目前国内大的地产开发商对此有严格的要求。通过砌体墙外墙淋水试验这一管理行为, 可有效提高对外墙砌体施工质量的把控。

### 2.3 外墙抹灰层防渗漏措施

(1) 外墙抹灰找平层所用砂浆配合比应符合设计要求, 严格控制防水剂的掺量; 砂浆强度不能太高也不能过低, 太高同样会引起开裂, 过低则会导致强度不足, 脱落等问题。

(2) 抹灰前应加强对基层的验收, 表面尘土、钢筋头、油垢、油渍等必须清理干净; 凸起、疏松部位为剔除并找平, 基层墙体充分湿水。混凝土墙体应提前甩浆并养护到位。不同材料基体交接处甩浆前先挂抗裂钢丝网, 抹灰总厚度大于或等于35mm时, 加抗裂钢丝网。抹灰过程中应分层进行, 分遍成活; 完成后按要求养护足够的时间, 防止开裂。

### 2.4 外墙保温层防渗漏措施

(1) 控制好外墙保温系统施工质量可有效减少外墙渗漏风险。保温板粘贴严格控制粘接剂饱满度, 保温板粘贴应上下错缝、阴阳角交错咬合, 接缝离洞口的板大于200mm, 不应用小块拼铺, 粘贴后不能存在松动和空鼓。

(2) 玻璃纤维网格布质量应符合设计及规范要求, 钢丝网应采用热镀

锌的, 规格参数符合设计要求; 搭接长度不应小于100mm, 阴阳角处网格布各侧宽度不应小于150mm, 门窗洞口周边耐碱网格布应翻出墙面, 并在四角沿45°方向加铺一层网格布。

(3) 保温抗裂保护层施工时, 抗裂砂浆厚度应符合设计及规范要求, 厚度超过4mm应分遍成活。

### 2.5 外墙饰面层防渗漏措施

外墙饰面层作为外墙的最外面一道防线, 不仅要满足美观大方, 起到视觉上的美化效果, 更要起到防渗漏的功能性作用, 满足建筑耐久性要求, 应在设计综合考虑, 施工过程中更是应该严格把控施工质量。

对于外墙砖饰面层, 首先应确保饰面砖的吸水率、粘接剂的强度等指标符合设计及规范要求。

施工前, 应先清洗干净饰面块材, 适当湿水后再使用。应检查基层空鼓裂缝情况, 凡空鼓面积超过200cm<sup>2</sup>或是开裂处均为渗漏隐患处, 必须进行修补处理后, 方可进行外墙饰面砖粘贴。

在施工过程中, 要确保粘结砂浆饱满度, 块料四周留缝距离符合设计, 便于勾缝施工。面砖缝为面层渗水的关键薄弱点, 勾缝材料应选用专用勾缝剂, 勾缝凹入度不宜太大, 最好勾成圆弧形平缝; 要严格控制勾缝深度, 以1mm~1.5mm为宜; 勾缝完成后要进行湿润养护, 密缝擦缝不得有遗漏, 应全面仔细检查灰缝饱满度。

## 3 结束语

总之, 外墙渗漏作为常见质量通病之一, 其后期整改维修难度大, 因此在外墙施工时, 严格按照技术要求作业, 保证质量要严格控制, 做好防水工艺内的各项工作。应该从原材料、施工工艺等各方面对外墙施工质量进行把控, 加强对外墙各构造层薄弱环节的控制, 从而综合有效地减少整个外墙系统的渗漏风险。

### [参考文献]

- [1]郭晨光.浅谈高层建筑外墙防渗漏施工技术探讨[J].科技经济导刊,2019,27(01):80-81.
- [2]范华坤.试述外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].装饰装修天地,2018,(4):72.
- [3]张铁睿.浅谈高层建筑外墙防渗漏施工技术[J].黑龙江科技信息,2011,(7):311.