

高层住宅外墙渗漏风险点的分析与防止措施

仝翔天

陕西建工第五建设集团有限公司 陕西 西安 710032

摘要：随着城市化的进程加快，城市居住人口的增多，越来越多的高层建筑出现，对于设计需要外墙保温的住宅楼，外墙面工艺流程多，施工管理的过程中容易出现渗漏的质量问题，这些问题原因产生的原因复杂，不仅给住户业主带来了一些列烦恼，同时给施工管理人员带来了困惑。随着渗漏问题暴露越来越多，投诉越来越多，人们也愈发关注该问题，因此高层住宅外墙渗漏的问题的探讨与研究非常的有必要。本文从最容易忽视的六个方面对外搞成住宅外墙渗漏的风险点进行分析，并相对应的提出了防止措施，以从施工管理方面更好的解决渗漏问题。

关键词：渗漏风险；防止措施；屋面女儿墙；窗洞口；外墙螺杆眼；外墙预留洞；外漏空调板

1 背景说明

随着人们生活水平的提高，城镇高层建筑日益增多，高层住宅楼也屡见不鲜，但在房屋交付后，也会存在着业主的各类各样的投诉，其中有：外墙墙皮脱落、空鼓、墙面泛碱等，内墙墙面返潮、泛碱、墙皮空鼓、脱落、地面有明水等情况的发生。外墙渗漏的问题频发，会带来难寻根源，后果涉及面广，修补困难等诸多问题，后果严重甚至有外墙饰面层全面返工的现象，造成了严重的经济影响的同时也带了一定的负面社会影响。所以高层住宅楼外墙面渗漏风险点的系统分析已迫在眉睫，针对风险点采取一定的有效措施，可以避免外墙渗漏的发生。

2 高层住宅楼外墙面渗漏风险点的分析

2.1 屋面女儿墙部位的渗漏风险

屋面女儿墙或者部分与外墙特殊节点部位，在保温收头部位存在渗漏风险，图纸设计存在有挑檐或者无挑檐两种形式，1) 无挑檐时候渗漏风险及大，尽管增设压顶的设计，二次施工的混凝土或水泥砂浆在女儿墙顶部的部位防开裂的要求极高，难以控制，增加了施工难度，但也很难避免开裂渗漏的风险发生。2) 有挑檐时渗漏风险小，我们对于这种形式的女儿墙优先考虑，渗漏风险仅仅存在于保温与挑檐间的缝隙部位^[1]。

2.2 窗洞口部位的渗漏风险

在外立面洞口部位上方缺少滴水线，致使外墙雨水无法在洞口上部有效阻断，雨水顺窗户流下，在密封胶不严密或老化的薄弱部位流入户内。

2.2.1 窗框安装完成后，密封胶的耐久性差及操作工人打胶的水平、责任心差直接加大了该部位的渗漏风险，同时外立面采用吊篮施工，为不易检查部位，不能做好打胶部位的全数检查验收及外窗淋雨试验，更是加

大了渗漏风险^[2]。

2.2.2 随着建筑使用寿命的加长，密封胶脱落及保温与窗框部位的接缝部位开裂等情况会有发生，也加大了渗漏的风险。

2.3 屋面变形缝盖板部位的渗漏风险

屋面一般设计为混凝土结构对变形缝部位进行处理，立面的不锈钢盖板或者其他材质的盖板与屋面混凝土部位的衔接就显得尤为重要，在施工过程中人们往往忽视这个部位的处理，进而使水流入变形缝部位的外墙（该部位外墙无保温及饰面层），带来渗漏的风险。

2.4 外墙螺杆眼部位的渗透风险

现如今铝模及钢背楞模板加固体系流行于建筑施工中，对于螺杆的封堵工作及防水处理工作尤为重要，该部位为外墙雨水渗漏于户内的最后一道防线，但施工方法的错误、责任人的质量意识淡薄带来了渗漏的风险。

2.5 外墙预留洞部位的渗漏风险

外墙留洞如：空调洞、燃气洞、排气洞、新风洞等均随主体同时预留，埋设套管仅考虑了主体结构，未考虑保温层，在保温层部位通常后开洞，采用砂浆及涂刷防水进行收口处理，施工难度极大，且质量难以保证，因此带来了渗漏的风险；同时燃气洞、排气洞、新风洞等外墙风帽与饰面层的打胶处理容易为忽略的部位，也为渗漏的风险点。

2.6 外漏空调板部位的渗漏风险

外漏空调板未有遮挡雨措施，空调板（带反坎，有组织排水）会存在积水现象，施工缝的正确设置、防水施工的细部处理、空调板地漏的畅通与否直接影响该部位渗漏风险的可能^[3]。同时外漏空调板工序繁多，且多采取吊篮施工，因此操作工人的责任心及管理者的监管力度也是带来渗漏风险的关键因素。

3 高层住宅楼外墙面渗漏风险点的防止措施

对于高层住宅外墙渗漏风险点进行了系统的分析,针对这些问题制定了相应的防止措施。

3.1 屋面女儿墙部位的渗漏风险的防止措施

对比有无外挑檐女儿墙的结构形式,选取有外挑檐的,避免二次压顶施工,设计图纸无外挑檐,施工过程中我们则对其优化为有外挑檐的结构形式,外挑檐随女儿墙主体结构一次成优,同时女儿墙上口坡度一层成型;在施工涂料前采用水泥基渗透结晶对女儿墙上口进行涂刷一道,在阳角、保温与外挑檐部位保证附加层宽度,保温与外挑檐接缝部位增设置一道附加层,施工过程中加强防水材料施工成品的验收,避免了渗漏的风险^[4]。

3.2 窗洞口部位的渗漏风险的防止措施

外窗窗洞口由于保温翻包处理,通常采用鹰嘴的断水措施,但鹰嘴质量难以控制,且效果不好,因此上部必须设置滴水线条,常采用粘结10mm宽的成品塑料滴水线条,同时注意线条阴角部位45°的连接处理,保证滴水线条的贯通。

外窗窗框与混凝土结构及保温部位的交接部位是该风险点控制的重中之重,外窗窗台主体结构采用企口设计(建议双企口,内侧免抹灰,外侧防渗漏),外窗窗框安装完成后采用干硬性防水膨胀砂浆进行收口,在保温施工前采用JS防水涂料进行处理,外墙饰面层与窗框接缝部位进行打胶处理^[5]。外立面采用吊篮进行施工,管理人员往往忽视了验收工作,存在抽检、漏检的现象,因此对于收口、防水、打胶施工的质量验收工作应予以重视。

3.3 屋面变形缝盖板部位渗漏的防止措施

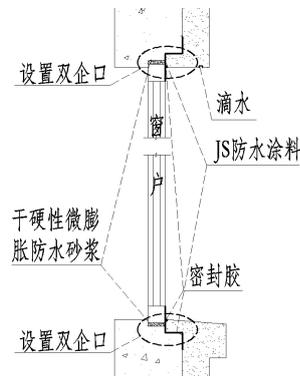
屋面主体结构与变形缝盖板的交接部位的处理方式往往是人们经常所忽视的,同时该风险部位在屋面,人们不常关注,雨水从该部位流入即进入防渗漏的薄弱部位——变形缝内,因此变形缝盖板与主体结构间应留设变形余量,避免刚性材料接触部位在发生变形的情况下将密封胶拉破^[6]。

3.4 外墙螺杆眼部位渗透的防止措施

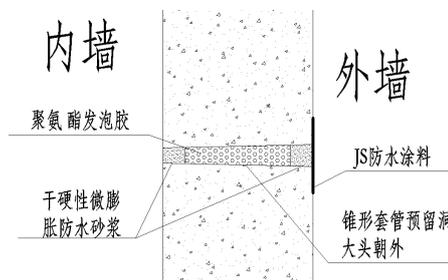
模板体系为铝模或钢背楞是,外墙可采用拉结片及螺杆加固,优先选取拉结片的加固方式,当采用螺杆加固时,锥形套管要求大头朝外侧(为方便施工,操作人员往往将大头朝内侧)。

模板拆除完成后,对螺杆眼进行封堵,先在外侧堵塞干硬性微膨胀防水砂浆至40mm~60mm深,待外水泥完全终凝后,再由外立柱往螺栓孔中灌注聚氨酯发泡胶,并打满洞口(发泡胶也可以切割,也可以在外面预留20~30mm待发泡胶干硬后,用干硬性微膨胀防水砂浆封

堵,外侧刷1.0mm厚范围为100×100mmJS防水,在提升外架前,对于螺杆眼的验收需要全数检查。



外窗渗漏风险防止措施示意图



锥形套管外墙封堵方法示意图

3.5 外墙预留洞部位渗漏的防止措施

外墙混凝土结构预留套管采用钢套管,由于施工工艺的原因,钢筋施工完成后预留套管同剪力墙厚,将预留套管设置成字母套管,采用丝扣或卡扣进行连接,母套管随主体预埋,并按设计要求向外倒坡,待提升外架前,将子套管进行连接,并用JS防水涂料将接缝处进行处理,在保温施工时,将保温板采用同子套管外径尺寸的专业开孔器进行开孔,防止开孔过大,导致风帽安装完成后打胶难以处理,产生渗漏的问题。

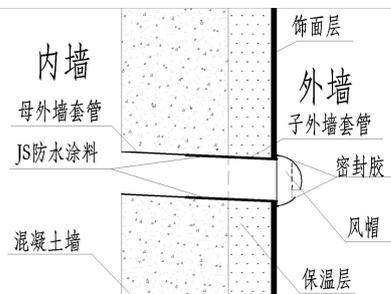
3.6 外漏空调板部位渗漏的防止措施

在施工空调板时,将空调板与主楼连接的部位设置同外侧同高或250mm高的反坎,避免在空调板部位的墙根部留置水平施工缝;主体结构施工完成后,在空调板与外墙阴角部位设置水泥浆八字脚,同时阴角平面及立面涂刷JS防水涂料250mm;保温及饰面层施工完成后二次设置水泥砂浆八字脚,并涂刷JS防水涂料,上翻250mm,平面满涂刷;空调板施工完成后,拆除吊篮前做好工完场清的工作,并逐个检查地漏是否有堵塞现象,避免今后积水现象的发生^[1]。

3.7 定期进行维修

因为长期的接受大气温度变动,日光的辐射,大风侵袭、冲刷等自然环境条件的作用,外墙、屋面防水层

很易发生老化。所以，在房屋建筑的时期，人们就必须形成一个“以养为主”的养护维修制度，及时正确的对房屋进行维修，以延长建筑寿命期限，同时尽量避免水少情况发生、或存在回料问题发生。对房屋屋面上的雨水、积雪，应派专人及时清理，并经常擦拭，定时疏通排水管道，以确保住宅的蓄水装置良好工作。定期对法律规定工作情况作出全面详查和记录。应依据屋面综合设计情况，由专门维修保养人员按规定的维护计划，以延长其工程使用寿命^[2]。除了以上措施外，在屋面使用过程中，我们也要避免出现破坏性与不合理荷载的操作，比如说架设天线、广告牌、花台等，而这些工作都应该由专业人员采用必要的保护措施，与合理的构造方法进行施工，以尽可能地减免对屋面结构的破坏。



外墙套管防渗漏做法示意图



字母套管模型

结语

外墙渗漏的问题长时间困扰着业主，同时困扰着施工管理人员，根据长时间的施工管理经验所以在高层建设过程中，对高层住宅楼外墙渗漏风险点，施工方一定要做好防渗漏工作，并相应制定了防止措施，系统解决了渗漏问题，后期的施工管理严格加以控制，只是提供了一个技术上与管理上的双重保证，而防漏工艺在日常的实施中可以更有效的给后期的工程验收带来了方便，可以对渗漏的问题得到有效的管理，解决渗漏的问题，保证建筑工程的质量。以此保障居民居住的直观感受，

参考文献

- [1]李小虎.高层住宅建筑施工中防渗漏技术的应用[J].低碳世界, 2020, 10(06): 117-118.
- [2]赵丽.房屋外墙和门窗防渗漏施工技术[J].山西建筑, 2020, 44(34): 83-84.
- [3]朱宇旭, 许鹏飞, 盛哲民.高层住宅建筑施工中防渗漏技术的应用分析[J].居舍, 2020(27): 80-81.
- [4]李金祥.高层住宅外墙防渗漏施工技术及管理途径探讨[J].江西建材, 2019(7): 155, 157.
- [5]郑良奋.高层住宅外墙门窗安装工艺与防渗漏措施探讨[J].中国住宅设施, 2019(4): 125-126.
- [6]冯广兵, 王欣, 位宏刚, 等.高层住宅外墙门窗安装工艺与防渗漏措施[J].建材与装饰, 2020(38): 90.