

住宅建筑工程防渗漏施工技术关键点分析

张婉琳

440902*****004X

摘要:近些年来,随着人们生活水平的不断提升,我国住宅建筑工程化,这对建筑工程防渗漏施工技术的应用提出了更高的要求,在下文中,笔者将根据自身工作经验,一方面对造成住宅建筑工程渗漏的常见原因进行了简单的分析,另一方面提出了相关的建议,最后探讨了住宅建筑工程防渗漏施工技术特点与难点,以供同行参考。

关键词:住宅建筑工程;防渗漏施工技术;原因;关键点;分析

DOI: 10. 69979/3029-2727. 25. 08. 090

引言

在目前的发展阶段中,我国住宅建筑的结构具有十分复杂的特点,在施工过程中,需要运用到大量不同类型的施工原材料,而在住宅建筑众多质量问题中,渗漏问题是十分突出的,不但对建筑的功能效果带来诸多影响,同时也给群众的日常生活带来不同程度的影响,对此,通过对防渗漏技术进行升级与改造,并不断总结施工经验,把握住宅建筑防渗透施工技术关键点,才能够从根源上降低住宅建筑在投入使用之后的渗透风险。

1 造成住宅建筑工程出现渗漏问题的常见原因

造成住宅建筑工程项目出现渗漏问题的原因是多样化的,主要包括以下几点:(1)设计的原因。在住宅建筑工程项目的设计阶段中,设计团队忽视了建筑的防水需求,这就造成了防水措施未能够达到房屋建筑的防水要求。(2)施工技术的应用存在问题。在这个环节中,主要体现在施工材料的应用存在质量隐患。(3)设计和实际施工之间存在差异,造成混凝土结构缺乏合理性。(4)施工原材料的质量达不到要求,造成住宅建筑结构发生裂缝的情况。

2 关于住宅建筑防渗漏施工技术关键点的分析

2.1 进一步强化施工原材料的质量控制

一方面,要对用于墙体的施工原材料进行全方位的质量控制。在整个建筑结构中,墙体结构是常见的渗漏位置之一,在选择墙体材料的过程中,要优先选择强度达到要求的墙体材料,同时还要根据工程实际情况来选择适用性最高的施工原材料,以保温墙体的施工为例,需要优先选择抗压强度较高的施工材料。此外,对于墙体材料的布置也要根据设计和实际施工要求来进行组

织,以外墙保温施工环节为例,务必要严格根据设计要求来完成墙体的布置与施工,确保每一层墙面的保温效果都能够达到设计要求。值得注意的是,一旦在施工环节发现裂缝现象,要在第一时间进行处理;在施工过程中,墙面必须平整,从而防止发生空鼓的不良问题。为了能够进一步提升墙面的整体平整度,施工技术人员可以通过合理增加墙面上的龙骨与挂板等材料,这能够增强墙体的强度与刚度等效果;在施工过程中,如果发现墙面上存在孔洞问题,要及时对其开展封堵作业。另一方面,住宅建筑屋面材料的质量控制也是非常关键的一环,相关管理人员在选择防水卷材的过程中,要按照建筑实际需求来选择对应的卷材;除此之外,还需要根据屋面的结构特点来选择适用性最高的防水材料。例如,在坡屋顶的施工中,防水材料的设置通常都在找平层、防水层以及保护层等结构中,而在坡屋顶上所使用的防水材料通常都是防水层,对于一些平屋面的结构,一般要选择涂膜防水层来进行施工。

2.2 屋面防水施工技术的应用关键点

对于建筑屋面的防水设计通常都是选择卷材防水的施工方式,这主要是由于卷材防水的施工方式在抗拉伸水平方面中体现出良好的效果,其形变效果也是非常理想的,能够有效预防因为温度变化而导致出现变形的隐患。施工技术人员在对屋面进行防水施工的过程中,也能够及时发现问题并立即处理。在住宅建筑屋面防水设计图纸中,通常设置了防水层与保护层等结构,而且对施工过程中的一些细部节点处理也明确了相关的处理方法。而在对屋面进行防水施工的过程中,还要把握好以下技术关键点,内容包括:①严格落实各项施工前的准备工作。首先是要落实好各项技术准备工作;其次

是根据工程具体情况与设计要求来完成施工方案的编制;最后是优化防水材料的选择。②在施工过程中,所有工序必须根据设计要求开展,并根据设计要求明确防水层的实际厚度与宽度等参数,施工过程中要着重保证结构的稳定性与连续性等。值得注意的是,要根据实际施工情况,来确认是否需要增加防水层的附加层,通过合理增加附加层能够起到一定的弹性和柔性作用,这对预防由于温度变化所导致变形隐患起到良好的作用。③在各个施工环节中,都要注重检查基层质量是否达到要求。在一般情况下,一旦基层质量存在问题,那么就会直接对整个防水层的质量与效果带来严重的影响,其检查步骤为:完成基层的清理—清理浮灰—浇水湿润—完成钢丝网的铺设—完成水泥砂浆的施工—完成一层刚性防水层的铺设。在细节方面中,施工技术人员在对屋面进行防水施工的过程中,首先要认真完成卷材防水层的铺贴与施工作业,所有的卷材要严格按照放置在对应在的位置上,此外,在铺贴卷材防水层的过程中,要注意检查其平整顺直效果、黏贴是否牢固、是否存在褶皱或者是气泡等问题,一旦发现不符合质量要求的问题要及时处理过来^[1]。

2.3 进一步加强住宅建筑施工缝位置的防水处理

在目前的发展阶段中,住宅建筑的施工缝代表的是混凝土结构中在不同施工环节的两个交接位置,这两个位置的防水要求是非常高的,目前,主要选择止水带和混凝土相互结合的方式来进行施工,能够有效改善施工缝发生渗漏的问题。在对止水带进行设计的过程中,需要着重考虑到止水带的长度以及混凝土的厚度,尽量减少出现施工缝的可能,而针对施工缝的防水处理包括以下几个方面:①在正式进入到浇筑混凝土工序之前,施工技术人员要对混凝土做好清理与湿润等处理工作。②采用专用的堵漏材料来做好后续的处理工序,避免混凝土发生蜂窝和麻面等不良问题。此外,在浇筑混凝土的过程中,必须要确保止水带位置的精准性,施工过程中要严格按照标准来完成。对于止水带与混凝土材料,也要进行充分的振捣施工,在振捣过程中,使用平板式振捣器来开展作业^[2]。

2.4 加强施工质量的技术关键点

在正式进入到混凝土浇筑工序之前,施工技术人员要对建筑屋面与外墙面进行全面清理,而在浇筑混凝土

的过程中,首先要完成模板的支设作业,待混凝土完成浇筑后,要及时安排养护工作;针对各个部位的抹灰施工也要落实到位,对于屋面的防水施工要严格根据随做随清的原则进行施工,在施工过程中,如果发现防水砂浆或者是聚合物水泥砂浆保护层的表面存在缺陷的问题,要在第一时间进行修补然后严格按照要求进行淋水试验以及蓄水试验等工作,由此深入检查防水层的防渗透效果是否达到要求。值得注意的是,在设置防水层之前还需要进一步对混凝土做好浇水湿润和养护等作业,同时按照防水层施工要求来完成各项施工作业,尤其是针对卫生间这种防水要求较高的位置,要在完成防水层的施工之后,做好蓄水试验工作,蓄水深度要大于100mm的幅度,整个蓄水试验时间不得少于24h。除此之外,在完成防水层的施工后,还要对建筑屋面和外墙以及卫生间等重要部位开展淋水试验工作^[3]。

3 住宅建筑工程防渗漏施工技术特点与难点分析

3.1 住宅建筑防渗漏施工技术特点

住宅建筑防渗漏施工呈现出“多部位覆盖、多材料协同、多工序交叉”的技术特征,需构建全周期、多维度的防护体系。从应用范围看,涵盖屋面、外墙、卫生间、地下室及门窗洞口等关键部位,各区域因功能差异对防水要求各异:屋面需抵御紫外线、温度变化及雨水冲刷,常采用“刚性+柔性”复合防水;卫生间侧重长期潮湿环境下的抗渗性,多选用聚合物水泥基涂料;地下室则需应对地下水压力,依赖结构自防水与外包防水结合。这种多部位差异化防护要求施工技术具备高度针对性,需根据具体工况选择适配方案。材料体系的多元化构成是另一显著特点。现代防渗漏技术已从单一材料应用发展为“主材+辅材+配套件”的系统化组合,如屋面工程中SBS改性沥青卷材与喷涂聚脲涂层的搭配,外墙保温系统中粘结砂浆、抹面胶浆与耐碱玻纤网的协同作用。同时,环保型材料的应用成为趋势,水性防水涂料、无溶剂密封胶等逐步替代传统高污染产品,这对材料的相容性、施工适应性提出了更高要求。例如,聚氨酯防水涂料虽弹性优异,但需严格控制基层含水率,否则易产生鼓泡缺陷,体现出材料性能与施工条件的紧密关联。

工艺标准化与精细化管理的融合是现代防渗漏技术的核心特点。随着《屋面工程技术规范》《地下工程防水技术规范》等标准的完善,施工流程已形成“基层处理—

节点加强-防水层施工-保护层设置”的标准化框架。以卫生间防水为例,需执行“墙面 300mm、地面满做、管根附加层”等细部构造要求,且闭水试验时间不少于 48 小时。这种标准化操作确保了施工质量的可控性,而精细化管理则体现在对施工环境的动态监控(如雨天禁止露天作业)、设备参数的精确调节(如热熔法铺贴卷材的温度控制)等方面,两者共同构成了技术落地的双重保障。

3.2 住宅建筑防渗漏施工实施难点

复杂环境条件下的质量控制是首要难题。住宅建筑施工周期长,易受气候因素影响:夏季高温易导致防水涂料表干过快形成开裂,冬季低温则使卷材柔韧性下降引发脆裂;南方梅雨季节的高湿度环境会影响基层干燥度,增加空鼓风险。此外,施工现场交叉作业频繁,混凝土浇筑时的振捣扰动可能破坏已施工的防水层,装饰阶段的钻孔作业易损伤隐蔽防水构造,这些不确定因素对施工时序安排与成品保护提出了严苛考验。

细部节点处理的技术瓶颈尤为突出。住宅建筑的阴阳角、管道根部、变形缝等部位因应力集中、结构复杂,成为渗漏高发区^[4]。传统施工中,这些节点常采用附加层增强,但受限于工人技术水平,易出现附加层粘贴不牢、搭接宽度不足等问题。例如,穿楼板管道周围的防水处理,若未设置止水环或密封膏填充不密实,极易在长期使用中因震动导致缝隙扩大。近年来推广的整体式预制构件虽减少了现场焊接量,但对构件的尺寸精度与安装工艺要求更高,一旦出现偏差便可能引发渗漏隐患。

材料性能与实际工况的匹配矛盾制约着施工效果。市场上防水材料种类繁多,但部分产品存在“实验室性能优异、现场表现不佳”的问题。如某些高分子卷材虽理论断裂延伸率达标,但在基层轻微变形的情况下仍可能出现搭接处开裂;部分渗透结晶型防水涂料对混凝土裂缝的自修复能力受水质、温度影响较大,实际工程中难以完全发挥预期效果。此外,低价中标现象导致部分施工单位选用劣质材料,如使用再生料生产的防水卷材,

其耐老化性能不足 3 年即出现粉化失效,严重缩短防水系统寿命。这种材料选择与成本控制之间的矛盾,使得防渗漏施工常常陷入“理想设计与现实条件脱节”的困境。施工队伍专业能力参差不齐加剧了技术落地难度。防渗漏施工看似简单,实则需要对材料特性、工艺原理有深入理解。当前建筑劳务市场流动性大,临时拼凑的施工班组普遍存在技术培训不足的问题,如对“热熔法施工时卷材边缘溢出沥青量应控制在 2-3mm”等技术参数掌握不清,导致防水层粘结强度不达标。

住宅建筑防渗漏施工技术的特点与难点相互交织,既体现了现代建筑工程对防水性能的高标准要求,也反映了施工实践中面临的现实挑战。未来需通过材料创新提升环境适应性,借助工艺升级强化细部处理精度,依托人才培养保障技术标准落地,同时加强全过程质量管控,方能从根本上破解渗漏难题,为居民创造安全舒适的居住环境。这不仅需要技术层面的突破,更需要工程建设各方主体树立“百年防漏”的质量意识,将防渗漏理念贯穿于设计、施工、运维的全生命周期。

4 结束语

综上所述,在住宅房屋建筑工程项目施工过程中,防渗漏施工环节是极其关键的一个工序,它关乎着建筑的使用性能和质量,因此,必须要根据设计要求及施工要求,不断加强建筑防渗漏施工技术关键点的把握,才能够做到防患于未然,提升房屋建筑整体质量。

参考文献

- [1] 姚建华. 基于住宅建筑的防渗漏施工技术研究[J]. 城市开发, 2025(9): 149-151.
- [2] 邓昱, 黄祖立, 伏旭飞, 等. 防渗漏技术在高层住宅建筑施工中的应用策略[J]. 中国建筑装饰装修, 2024(21): 171-173.
- [3] 齐青天. 防渗漏施工技术在房屋建筑施工中的运用[J]. 佛山陶瓷, 2024(4): 162-164.
- [4] 唐子祁. 基于防渗漏施工技术在房建工程施工中的优化措施分析[J]. 建设科技, 2023(22): 68-70.