

住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析

史东昌

(龙信建设集团有限公司, 江苏 南通 226100)

摘要:在住宅建筑工程中,防水工程是影响工程整体质量的主要因素。本文从住宅建筑工程防水施工的重要性入手,针对当下防水施工中出现的分析问题进行分析研究,提出相应的优化措施,同时对防水施工技术的技术要点进行简述,以供相关人员参考。

关键词:住宅建筑工程;防水施工;优化策略;技术要点

中图分类号: TU761.11 **文献标志码:** A



近年来,人们对住宅建筑的舒适度提出更高要求,住宅建筑的防水效果是提升环境舒适度的重要指标,与人们的生活息息相关,与住宅建筑的使用寿命具有直接关系。基于建筑行业不断完善、优化的大背景下,住宅建筑防水工程已经成为专业性、综合性、实效性强的系统工程,因防水质量的高低与后期使用性能、建筑整体寿命、居住安全有直接关系,一旦出现渗漏问题,容易对建筑本身产生具体影响,因此,加强住宅建筑防水施工技术质量管理、掌握防水施工技术重点势在必行。

1 住宅建筑工程防水施工技术出现的问题

据相关资料,目前住宅建筑工程防水技术施工过程中出现一些不良问题,影响建筑行业的健康发展,主要集中在以下几方面:

1.1 防水施工质量管理体系和监督体系不完善

防水施工质量管理体系是控制住宅建筑施工质量的主要因素,是防水施工顺利进行的必要保障。但就目前而言,部分住宅建筑工程项目部未构建完善的防水施工质量管理体系和监督体系,或已建立质量管理体系和监督体系,但可行性差,与工程实际开展贴合度低,难以执行和落实在具体施工过程中,仅限于表面形式,无法充分发挥质量管理和监督的能效,导致在住宅建筑工程防水施工过程中,施工单位为降低成本选用质量低下的施工材料,或减少防水施工步骤等,影响防水质量和整个工程质量,为后期的使用留下安全隐患^[1]。

1.2 防水材料质量管理存在漏洞

在住宅建筑工程防水技术施工中,防水材料是防

水技术施工的基本载体和关键要素,其质量的好坏直接影响防水质量和整个住宅的建筑质量。相关资料表明,部分住宅建筑工程项目未按照材料质量相关规定制定完善的材料采购、管理体系,导致防水材料的采购、管理具有一定随意性,比如未经过正规的竞标程序选择防水材料供应商,或在防水材料管理过程中未采用专业的管理系统,导致出现混乱的材料编制等,或部分施工单位过分追求经济利益,与材料供应商盲目压缩成本,使大量质量低劣、性能较差的防水材料用于住宅建筑防水施工中,为住宅建筑后期的施工埋下较大的安全隐患。

1.3 防水施工技术存在的问题

在住宅建筑工程中,防水施工技术是一项程序复杂、难度系数相对较高的技术,要求操作人员具有一定技术经验以及建筑工程综合知识和严谨的工作态度,但在具体施工过程中,因当下建筑工人缺乏,部分防水施工单位的操作人员不具备专业的防水施工技术,更不了解各种防水材料的性能,施工前未经过专业的技术指导和培训,导致施工技术操作不规范、不标准,无法保证防水施工的质量和建筑整体的质量,为后期住宅建筑使用留下安全隐患,引发渗漏等现象,影响广大用户的使用体验和建筑整体的使用寿命。

2 住宅建筑工程防水施工质量优化措施

2.1 构建完善的防水施工质量管理体系

住宅建筑工程防水是影响住宅建筑质量的关键因素,防水施工质量管理体系是控制住宅建筑工程防水质量的要素。因此,工程项目管理部门应按照相关的施工要求和规定,结合工程项目的环境因素以及建筑

防水实际需求,构建科学、完善的防水质量管理体系和质量监管体系,如防水施工质量计划、防水施工质量保障措施等,由专业的工程防水质量管理团队进行管理以及监督,全面按照项目施工相关法规和标准进行施工,明确职责,落实责任制度,便于管理^[2]。

2.2 强化住宅建筑工程防水施工监理责任和执行力度

首先,为全面提升住宅建筑工程防水质量水平,在防水施工过程中,施工单位应明确施工监理人员的责任,强化监理工作的价值性和时效性,落实监理人员对防水施工的全过程管理。其次,监理人员应立足施工现场,组织所有施工人员按照相关要求和标准做好防水施工前期准备工作,确保防水地基符合施工要求后方可全面开工。最后,在防水施工监管过程中,应结合住宅建筑防水要求以及施工现场多方因素,深入分析施工图纸中可能存在的设计隐患,同时根据具体部门、具体情况采取行之有效的措施对施工技术进行优化和调整。还应考察监督整个防水施工情况,严格按照防水施工的技术标准和规范要求开展施工,强化执行力度。防水施工结束后,应及时按照相关测试标准进行闭水测试,确保施工质量符合工程要求。

2.3 做好防水施工技术人员的专业培训,提升施工人员操作的标准和规范

防水技术是一项专业性强、复杂性高的施工技术,施工人员的技术操作水平和工作态度是决定防水工程质量的关键。所以,为全面确保住宅建筑工程防水质量达标,在进行施工前,施工单位应对所有防水施工人员进行防水技术的专业培训,重点讲述各种防水技术的施工方法以及施工技术,同时针对各种防水材料的性能以及施工过程中常见的施工问题进行普及,全面提升施工人员的操作标准性和规范性。同时应不断强调防水施工对整个住宅建筑的重要性,施工人员应树立严谨的工作态度,为完成工程防水打好基础。

2.4 严格把控防水材料质量关口,做好防水材料管理

防水材料的质量是控制整个住宅建筑工程质量的基础和关键因素,一方面其质量的好坏影响工程结构安全使用功能和使用寿命,另一方面对工程项目开发者、投资者的经济回报造成一定影响。首先,住宅建筑工程防水施工单位应采用公开、公正、公平的竞标方式,筛选具有专业资质和一定经济实力的防水材

料供应商,同时对防水施工材料进行专业的质量检测,严格把控防水材料质量关口,为防水施工的顺利进行和开展打好基础。其次,在住宅工程项目施工过程中,应做好施工合同的管理,明确防水材料管理中施工单位的责任和权限,对有质量问题的防水材料进行抽检,严格按照合同规定执行,将防水材料质量检查、质量抽查以及施工单位的自检结合起来,避免不合格的防水材料进入施工现场。在防水施工现场,材料监理人预案应立足现场,了解施工材料的总体规划,同时根据施工进度提出相应的材料供应整改措施。最后,因为住宅建筑工程规模大、周期长,使用的防水材料相对较多,材料管理工作较为复杂烦琐,工程项目管理部门应充分利用现代化信息技术,构建实用性高、操作简单方便的材料管理信息平台,一方面可有效提高材料管理效率,针对不同品类和不同材质进行防水材料分类,同时根据不同的材料特性进行标识,规避后期出现受潮、变形等问题;另一方面可实现各个参建单位协同合作,实现对防水材料的动态化管理,提高施工效率和施工质量^[3]。

3 住宅建筑工程防水施工技术要点

3.1 住宅建筑屋面防水施工技术

住宅建筑屋面防水是防水工程的重要程序,其目的是防止水进入建筑内部导致建筑钢筋腐蚀、屋内漏水、渗水等情况。首先,在进行屋面防水施工前,施工单位应对屋面防水施工图纸进行多方会审,系统了解屋面防水施工的要求以及施工步骤,坚持防、排融合的技术原则,同时严格按照住宅建筑使用需求制定切实可行的施工技术方案。其次,在屋面防水施工过程中,应严格按照施工材料的性能以及施工技术要求规范操作,确保所有施工程序和步骤满足住宅建筑工程施工要求。比如防水材料应选择耐水性强、稳定性好、对温度不敏感的柔性卷材,找平层的含水率应低于6%,确保其干净、不潮湿、坚固耐用的同时可承受来自施工的压力以及外部环境压力。雨水口和天沟的高度应低于找平层20 cm,形成漏斗状坡面,便于后期排水等。除此之外,在施工过程中,应强调施工细节问题,完工后应对屋面防水效果进行多次复检,若发现防水缺陷或施工质量问题,应及时进行修复,防止缺陷问题蔓延。

3.2 地下室防水工程施工技术

因地下室结构的特殊性,常年处于地面以下,被土壤包裹,尤其是雨期,土壤含水量增加,压力变大,如果防水质量不达标,容易出现地下水、滞留水渗漏,影响地下室的正常使用,甚至导致结构渗水、

钢筋腐蚀、混凝土墙开裂、抗剪度降低,使住宅建筑地基受损,影响住宅建筑的使用寿命。因此必须正视地下室防水施工技术的重要性,坚持“因地制宜、防、排、堵、截”的原则,使地下室防水质量达标。

首先,在施工前应充分了解住宅建筑所处地下水活动的规律,结合施工现场地质、地形、地下室结构以及防水材料性能等多方面因素,制定住宅建筑地下室防水施工方案,按照民用建筑防水等级标准选择防水性强、好操作、经济性高的防水技术和防水施工材料。其次,根据工程的实际情况选择合适的防水施工方法,常见的地下室防水施工方法主要为外防内贴防水施工法、外防外贴防水施工法以及离壁式内墙防水施工法。外防内贴防水施工法是将防水卷材敷设在永久性防护墙和底板垫层上,再进行四周围墙结构混凝土施工。该施工容易受施工环境条件的影响,通常在外层施工不方便的情况下才采用该防水施工方法。外防外贴防水施工法是当下常用的地下室防水施工,可以有效防止地下室潮湿,即在地下室底板层上敷设防水卷材后对结构墙面进行混凝土施工,然后将立面防水卷材直接敷设在地下室围墙的外部结构面上^[4]。该防水施工方法不受施工环境条件影响,经济成本相对其他方法更为经济、效率高、防水效果好。离壁内墙防水施工法通常用于地下室围护结构外墙面和内部防水措施。在墙的内层加砌一堵离壁内墙,可有效满足地下室防水堵漏的需求,但该方法相对其他方法造价高,同时围护墙不易干燥,施工过程中难以辨别混凝土接缝的水密性等,无法确保地下室防水的效果。最后,在地下室防水施工过程中,防水施工应与其他施工步骤协同合作,确保地下室防水层不受破坏,同时施工人员需要根据施工步骤严格进行规范施工操作,每个步骤合格达标后方可进行下个步骤的操作。

3.3 外墙防水技术

住宅建筑外墙防水的主要目的是保证住宅建筑的外部结构和内部空间不受雨水、生活用水的侵蚀,确保住宅建筑物在设计使用年限内为人们提供舒适、安全的生活环境。因此,必须采取行之有效的防水技术措施强化外墙防水效果。首先,在进行外墙砌筑时,应按照防水施工要求,分次砌筑墙体,不可一次砌完,目的是防止砂浆回缩。注意墙面砌筑要平整,砂浆灰缝涂抹要均匀。其次,在进行批灰前,应检查墙体的孔洞,同时做好相应的封堵,若遇不平整处应使用标准型号的水泥砂浆进行找平,找平层不可过厚。

另外对施工所有脚手架、施工电梯的支架孔洞采取相应的措施,清理干净后用素水泥扫浆,干性商品混凝土分次封堵严密。最后,在进行外墙全面抹平前,应进行尘污清除,同时对外墙进行喷水处理,提升胶质水泥的黏性。外墙防水施工完工后,应进行淋水试验,检验防水效果。

3.4 厨房、盥洗室防水施工技术

厨房、盥洗室是住宅建筑用水量最大的区域,是对住宅建筑防水施工质量影响最关键部位。首先,住宅建筑设计人员应按照设计图纸,明确标注该区域防水施工技术的具体操作流程,并提供构造细节图。其次,在防水施工过程中,应将地漏作为最低点设计好下水坡度进行底板层抹灰。沉箱空间不得随意填充杂物,以免造成地漏堵塞,经过试水确认无渗漏后方可用混凝土将箱体覆盖并处理好填缝,与其他地方一起做地面抹灰。除此之外,应处理好管道接头以及管道孔洞,施工人员应按照施工技术要求进行管道连接以及孔洞封堵填缝,完工后应按要求进行试水和渗漏试验,确保防水施工达标,避免后期投入使用后发生渗漏,无法处理。

4 结束语

综上所述,住宅建筑防水施工技术是一项较为复杂、专业性强、要求高的系统化工程,容易受施工材料、施工技术、施工质量管理等多方面因素的影响。为确保住宅建筑施工技术的质量和建筑的整体质量,延长其使用寿命,工程项目管理部门应以强制性防水要求和标准为依据,结合建筑的实际需求,制定可行性高的防水施工方案,选取具有专业资质和实力的防水材料供应商,严格按照防水施工技术标准开展规范操作。施工管理人员应对防水施工进行全过程管理,科学控制防水施工流程,及时发现并采取措施,确保防水施工符合住宅建筑要求。

参考文献

- [1] 倪竹萍.住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析[J].居业,2022(8):68-70.
- [2] 李鑫,杨光,王道春,等.住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析[J].工程技术研究,2020,5(18):47-48.
- [3] 渠志雅.住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析[J].价值工程,2020,39(4):148-150.
- [4] 白硕.住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析[J].科技风,2012(7):175.