

外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用研究

曲福安

(中铁十九局集团第五工程有限公司, 辽宁 大连 116000)

摘要 在房屋建筑工程施工过程中, 外墙防渗漏施工技术也是其中重要的一环。外墙渗漏不仅仅对工程的美观程度有着一定的影响, 同时也影响着工程的质量。房屋的防漏措施需要进行技术优化, 如果外墙质量出现问题就会导致整个建筑物的质量下降, 不仅会延误工期, 也会影响后期建筑物的日常维护工作。基于此, 本文对外墙防渗漏施工技术进行了分析, 并提出了切实有效的防渗技术, 以期对促进房屋建筑工程整体质量的提升有所帮助。

关键词 外墙防渗漏 建筑材料 房屋建筑工程

中图分类号: TU765

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)02-0053-03

外墙防渗漏施工项目虽不能说是整个房屋建筑工程当中最重要的一个项目, 但也是必不可少的^[1]。要想保证住户的生活质量, 就要对房屋建筑的各个方面进行把关。房屋建筑的外墙质量是建筑的第一表象, 外墙具有非常大的作用, 包括保温、防火、防燥、隔热等, 因此外墙的质量是整个建筑物的关键, 外墙出现问题, 就会导致内部材料出现腐蚀现象。外墙最容易出现的问题便是渗漏, 外墙的渗漏现象是降低居民生活质量的关键一环^[2], 因此要采取相关措施进行预防。

1 造成外墙渗漏的常见原因

1.1 建筑材料问题

建筑施工材料的问题分为两种: 一类是建筑材料的选择问题, 在房屋建筑工程施工过程中, 会使用到各种各样的材料, 每个材料都有着不同的作用和不同的特性。正确的材料选择能够更好地满足人们的各项需求, 而错误的材料选择在很大程度上甚至会影响到整个房屋建筑工程的工程质量。在外墙防渗漏施工工程当中也是如此, 材料的选择不当很容易使外墙出现渗漏情况, 众所周知的是, 在整个房屋建筑工程当中, 混凝土的使用是非常广泛的。但由于混凝土存在一定的热胀冷缩特性, 这也就导致了外墙的结构极易受到影响到, 很容易产生外墙渗漏的情况。另一类是材料质量问题, 在材料选择的过程中, 如若偷工减料, 使用了不合格的建筑材料, 也会很容易导致建筑外墙出现渗漏的情况。比如在使用防水涂料的过程中, 选择了不合格的防水涂料, 这会降低建筑墙面的防水性, 进而会导致建筑外墙极易出现渗漏情况。

1.2 施工过程存在问题

房屋建筑工程通常是一个巨大的工程项目, 包含很多复杂的项目, 也正是因为房屋建筑工程施工的复杂性, 导致在房屋建筑工程施工的过程中极易出现问题。房屋建筑工程中包含着许多个复杂且交叠的小型工程项目, 工程施工时间和施工顺序不同, 在建筑施工过程也会相应产生许多复杂的问题。比如为了后续的施工项目, 施工人员需要提前预留一些孔洞, 这些孔洞也需要及时填补, 一旦被遗忘, 后期会造成更大的威胁。同理, 针对一些其他的大大小的施工项目, 在施工过程中进行的不合理的操作, 或者是没有按照规范进行的操作, 都很容易导致外墙出现渗漏问题, 这也是造成外墙渗漏的原因之一。

1.3 墙体施工材料应用不当

相关研究表明, 墙体本身是城市化进程中外墙渗漏的主要原因。房屋在施工过程中, 由于施工人员操作不规范, 施工技术不熟练, 使得房屋在施工过程中外墙出现裂缝, 导致外墙漏水。原因如下: 一方面是在浇筑混凝土时, 混凝土没有发生完全的振动搅拌, 混凝土的实际密度不符合混凝土密度标准的要求。因此, 在使用时, 外墙难免会出现裂缝。另一方面, 在浇筑混凝土的同时建造了板和墙, 这意味着浇筑的混凝土外墙来不及沉降, 导致裂缝的形成。这种现象主要发生在夏季, 气温高、阳光充足, 建筑物内外温差相当大, 容易造成外墙开裂。在外墙抹灰施工中, 由于抹灰时垂直精度不够, 导致建筑物外墙局部过厚, 并且容易破裂。

在填充墙砌体施工中,空间的性能会因为砂浆的冲击而变差,从而对密度产生负面影响,容易造成外墙裂缝。另外,由于未严格按照建筑法规对材料进行管理,这也降低了砖与砂浆之间的附着力。下一步使用时,外墙就会出现裂缝,且堆积物也会导致外墙漏水。如果梁下有空间,也会出现外墙漏水的问题。这主要是由于不符合梁底砌块规则,造成纵向和横向砂浆接缝,而且施工所用的砖完整度不足。此外,梁底的裂缝有很多因素,如砌体本身的一般修复和渗漏,材料的选择是影响建筑物外墙抗渗性能的重要因素。例如,材料的选择和使用上的不合理都会造成墙外渗漏问题,凝固材料和防水材料的热膨胀系数有很多差异,会造成温度相同。砌体和混凝土的变形量存在一定的差异,雨水依靠气压直接进入现有裂缝,长期的渗漏会造成积水。

防水材料的质量好坏直接决定整个墙体的质量,防渗漏是墙体最主要的作用,要想使外墙的使用寿命延长,就需要严格筛选施工材料,劣质的防水材料不仅仅会缩短外墙的施工寿命,而且还会对后期的维护工作带来巨大的困难。

1.4 墙体自身出现裂缝

在给定的施工过程中,必须掌握防漏环节的要点。因此,对于建设项目,有必要在设计阶段和实施特定建设之前制定良好的施工规范,以防止地下水入侵,避免外墙渗漏。只有做好了准备工作,才能保证后续的混凝土施工正常进行。然而,出于各种原因,不合理的设计经常出现在设计阶段,在施工开始之前。设计不合理的具体原因主要与设计者的经验有关,由于技术项目的错误,设计师没有充分研究当地条件,也没有考虑到地理环境和当地特定的气候条件,更没有专门制定适合建设条件的合理方案,从而导致了工程质量问题。另外,在设计阶段,设计师没有考虑到具体施工人员的技术水平,增加了不成熟的施工方法,也会导致渗漏问题出现。当前建筑业的快速发展导致行业内竞争激烈,许多建设单位多次投入大量资金来完成项目。针对这一现象,具体施工部门将从各个角度实施成本控制。建筑行业的原材料占成本的很大一部分,所以一些施工单位会选择相对便宜的原材料。但是,一些廉价材料的质量是达不到施工要求的,尤其是一些防水材料,会严重影响设计的质量,工程建设中使用不合格的防水材料,势必会影响工程的防水质量。铸造技术的成熟应用和取得的效果普遍很好,

我国在建筑工程中也有使用铸造技术。我国在建筑工程中采用的铸造技术,在具体的应用中发现,虽然混凝土生产工艺各有优势,但存在很大的缺陷,即浇筑后的沉淀现象,如果当时温度高,就容易出现裂缝,是裂缝扩大的主要原因。

2 外墙防渗漏工程的具体措施

2.1 合理选择工程材料

外墙防渗漏工程的实施最主要的还是加强对施工材料的选取。要想做好外墙防渗漏施工工作,就必须在材料选择的过程中,选择合理的功能材料。一方面是要保证材料能够在外墙防渗漏工程中发挥一定的作用,这就要求相关的工作人员,充分了解每一种材料的特性,保证材料投入使用的合理性。另一方面是要在材料选择的过程中,充分保证材料的质量问题。首先要对相关的工作人员进行培训,使其充分了解到材料选择的重要性,进一步地避免工作人员为了节省开支而做出的不合理材料选择。其次,要加强对材料供应商的把关力度,尽可能地寻找熟悉或比较可靠的供应商进行材料供应。尽可能地减少供应商以次充好而导致的材料质量问题,进一步保证工程材料的质量。工程材料的质量对于整个工程项目质量的提高都具有非常重大的影响,不仅仅体现在外墙防渗漏工程当中。所以相关企业应该加强对工程材料选购问题的重视程度。

一是要仔细控制材料的质量,特别是砂石料的质量。要求含泥量不超过5%,砂石料要有一定的均匀性。施工过程中要注意,还应当添加防裂剂,这样可以起到更好的防渗漏效果。二是检查材料的质量,尤其是砌体,一定要确保材料的质量和性能符合要求,一旦水泥和其他材料运送到现场,就必须进行专业检查。三是控制砂浆所用水泥的质量,水泥的收缩必须控制在合理的范围内。四是选择高质量的施工材料,如玻璃纤维网或钢网,在施工过程中,一定要做好防腐和接缝长度处理,尤其要注意窗角位置加强处理,照顾好伸缩缝。抹灰保温层时,注意避免开裂,做好保温工作。五是可加入抗裂剂,提高绝缘层与抹灰层之间的附着力,防止开裂。

抹灰保温墙主要分为两个阶段。在第一阶段,结构的抹灰主要在不同的楼层上进行,完全硬化后,进入第二阶段。这一步主要包括吸收网格,再次进行结构检查。为避免开裂,应控制石膏的厚度,使其不会由于太厚而导致硬化。

2.2 减少施工过程中存在的问题

减少施工过程中存在的问题,主要可以从两个方面入手:

一方面是加大对施工过程的管理力度。由专门的管理团队对施工过程进行监督管理,尽可能地减少施工人员在施工过程中出现施工失误或者操作不当的情况。同时在工程项目结束之后相关的监督管理人员也要及时对施工项目的施工结果进行检测,确保施工项目的完善程度以及施工项目的工程质量。

另一方面是需要提升相关施工人员的专业水平。相关企业可以通过及时组织相关人员进行学习,同时也可以适当地进行员工考核,以此来激励相关施工人员提升相关的专业素养。施工人员的施工水平,也会在在一定程度上影响工程施工的质量。在施工过程中,很多非专业的施工操作,都很容易导致工程后期甚至工程投入使用之后出现很大的麻烦,所以提升相关施工人员的专业素养也是减少施工过程中出现问题的必要方法。

2.3 做好外墙防渗漏检测工作

在整个外墙防渗漏施工工程完工之后,进行外墙防渗漏检测工作是非常必要的^[1]。外墙防渗漏检测工作是整个外墙防渗漏施工工程的收尾工作,一方面外墙防渗漏检测工作能够充分地检测出外墙防渗漏施工的工程质量。另一方面,在外向防渗漏检测工作进行过程中,如若发现外墙防渗漏施工工程仍旧存在着一定的问题,也可以及时地推进相应的补救工作。尽可能地避免出现由于外墙防渗漏工程中存在的瑕疵,而导致后续开展的工程出现各种各样的问题,使工程施工的质量得到保证。综上所述,外墙防渗漏检测工作是整个外墙防渗漏工程工作中不可或缺的一部分。

2.4 提高建筑外墙的质量

混凝土的性质会随着季节气候的变化而变化,热胀冷缩的现象会经常发生,所以在建造外墙时除了混凝土之外还要用辅助材料进行施工,建筑外墙的质量是与建筑材料密切相关的,为避免外墙渗漏可加强外墙施工材料的质量^[4]。根据建筑物所在地区的气候条件和地形特点,必要时可加装增加外墙稳定性的装置,例如可在外墙加装钢丝网。由于墙本身的机械孔引起的外墙渗漏和石膏层的问题,应及时予以纠正。要解决穿墙问题,施工人员就必须先处理碎屑,最好在堵头密封的同时清理孔内的杂物,并使用尽可能多的缓冲溶液,这是最好的解决方法。连接完成后进行紧密

度测试,以确保连接有效和高效。抹灰必须按照原施工计划进行,抹灰时要注意其他材料之间调配的比例,抹灰时要注意抹灰层的厚度,要保证均匀。在涂抹石膏之前,要确保墙壁清洁,消除安装门窗孔造成的拆卸问题,还要做好堵头。避免建筑结构出现裂缝的具体插入方法包括:淘汰、分层、防止外保温层出现裂缝和渗漏。表面裂纹是由于材料变形造成的,只要有效控制应力释放,减少拥挤条件下产生的应力,裂纹就可以得到有效控制。因此,建筑工程选用的材料必须保证足够的柔韧性,并增加分布在抗裂层中的应力和对外墙断热桥的处理,在外墙的热桥中,绝缘层开裂,也造成泄漏。断桥处理是消除热桥的主要方法,即外保温层必须完全覆盖所有外表面,以保证保温层的完全覆盖。在当今的建筑工程中,大部分建筑工程门窗都会使用铝门窗、塑刚窗框和门。如果铝合金门窗以及塑刚门窗框不能完全贴在墙上,就会导致工作场所出现裂缝,进而导致漏水。

3 结语

随着外墙防渗漏技术需求不断提升,及住户对建筑物的要求不断提高,给建筑行业相关企业带来了巨大的挑战。外墙防渗漏现象一旦爆发,不但会使建筑物的整体质量下降、稳定性降低,还会影响建筑物的外观。建筑工程的实施要保证任何一个环节都能够有序进行,并且要确保质量合格过关,不能影响到工程质量,为住户提供良好的居住环境。

参考文献:

- [1] 董大猛. 浅谈外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 绿色环保建材, 2017(03):149.
- [2] 刘伟. 浅谈外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 工程技术(全文版), 2017(03):117.
- [3] 许峰华. 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用论述[J]. 中国住宅设施, 2017, 05(168):88-89.
- [4] 储春亭. 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用探微[J]. 大陆桥视野, 2017(04):90.