

房建中外墙渗漏方面问题的解读

赵神州

中铁建工集团有限公司上海分公司, 上海 200000

[摘要] 外墙是建筑中的最重要组成部分, 如果外墙发生渗漏, 那么会大大地降低了施工技术的安全性以及建筑总体的美观性。本篇文章针对外墙结构进行了详细地介绍, 分析了影响外墙结构渗漏的因素, 并提出了一系列的解决措施, 希望对房屋建筑中的外墙施工提供一些参考建议。

[关键词] 外墙防渗漏; 作用; 影响因素; 施工

DOI: 10.33142/ec.v4i12.4811

中图分类号: TU9; TU7

文献标识码: A

Interpretation of External Wall Leakage in Housing Construction

ZHAO Shenzhou

Shanghai Branch of China Railway Construction Engineering Group Co., Ltd., Shanghai, 200000, China

Abstract: The external wall is the most important part of the building. If the external wall leaks, it will greatly reduce the safety of construction technology and the overall beauty of the building. This paper introduces the external wall structure in detail, analyzes the factors affecting the leakage of the external wall structure, and puts forward a series of solutions, hoping to provide some reference suggestions for the external wall construction in housing construction.

Keywords: leakage prevention of exterior wall; effect; influencing factors; construction

目前, 随着社会经济不断地向前发展着, 建筑物的数量也越来越多, 人们对于许多建筑工程的质量要求也在逐步提高。对于一些房屋建筑, 虽然建筑过程中对于外墙防渗要求已经相对提高, 但由于一些外墙防渗的施工技术不成熟、施工过程的控制薄弱, 所以外墙渗漏的问题也一直存在, 因此, 深入研究住宅建筑外墙防渗施工技术具有重要意义。

1 房建外墙防渗漏施工的作用

对于房屋建筑的外墙施工工艺来说, 在施工过程中, 需要选择合适的防渗漏施工工艺, 这样一来可以有效地提高施工质量。合理应用外墙防渗施工技术, 可以提高施工成本效益, 除此之外, 外墙的渗漏, 不仅影响建筑物的美观, 而且影响外墙的结构质量。只有加强住宅外墙的防渗漏施工、提高施工技术质量, 才能够为人们的日常生活提供可靠的场所。

2 房建工程外墙渗漏原因

2.1 工艺设计

目前, 我国在外墙施工中还没有专业、系统的技术规范和具体要求, 所以外墙结构的总体建筑和设计水平还有很大的提高空间。在建筑施工项目的外墙设计和施工中, 建筑设计师和施工技术人员对外墙的美学要求较高, 所以在进行面板施工过程中, 一般会要求在接缝处理中采用精细的接缝施工方法, 所以导致防水建筑材料不易钉在接缝处, 从而易造成外墙渗漏。此外, 由于外墙施工中大量使用砂浆和混凝土建材, 如果砂浆和混凝土建材的质量检验和控制不到位, 其透水性就会提高。此外, 在住宅建筑的门窗结构设计中, 防水设计是不恰当的, 所以在住宅建筑工程的实际应用中, 也容易产生许多结构渗漏的问题。

2.2 操作不合规

目前, 我们国家的房建中很多外墙砌筑都不合格。大部分住宅建设项目的墙体在完工前, 施工人员砌筑墙体时没有严格遵守标准的砌筑和抹灰程序, 且后续也没有进行严格的审查, 从而导致外墙质量差, 砌块砌筑前未充分润湿。由于砌块过于干燥, 吸收砂浆中的水分, 墙体强度降低, 甚至出现裂缝, 渗透性增加。以外墙装饰涂料为基材时, 为了保证基础的垂直度、厚度和细度不同, 在砌块中进行基础剥离, 甚至有石块下跌的现象。例如, 为了使墙体的垂直度达到标准要求, 工程施工时, 建筑单位都会刷过厚的油漆, 这一部分往往会导致墙体表皮脱落, 落浆厚度一般为 5~6cm。当底板铺设在外墙上时, 底板为空气层, 由于没有分隔线, 基层出现不规则裂缝, 导致渗漏。外墙装饰时仅在幕墙和重要部位进行涂料, 而其他大部分都是砖块, 未按规定操作的施工人员使用的泥浆不符合规定。除此之外, 最常见的操作不规范的就是施工人员放坡不准确, 在这种情况下, 水会积聚或回流, 导致外墙渗漏和外墙开裂。除此之外, 由于任意构造引起的结构性变形, 其中最常见的是地基沉降, 在施工中, 剪力墙水泥不到位, 桩基础出现腐根。如果单独放置, 外墙将渗漏, 墙头砖将倾斜放置。当使用空心砖时, 屋顶砖孔直接面向外墙, 形成渗水的通道。

在进行住宅建筑工程外墙结构的施工过程中,如果没有后选择合适恰当的施工工艺,或者没有严格按照施工组织设计施工,那么会对外墙结构的施工质量造成很大的影响,从而导致渗漏。例如,找平施工应在外墙抹灰之前进行。部分施工人员对找平层施工重视不够,不同部位砂浆有着不同的强度,而且其差异较大,当外墙砖与砂浆材料粘结不良时,外墙会产生空心鼓,容易产生渗漏。如果在建筑施工中进行预留孔施工,应严格遵守密封标准,注意防止孔洞渗漏。

2.3 建筑材料原因

外墙材料通常根据物理性质相互排斥,并且受温度和湿度的影响很大,例如钢筋、混凝土和红砖的膨胀系数不同且不兼容。现代住宅建筑工程的外墙装饰材料一般都会具有防水性,但防水材料 with 粘结材料之间往往存在缝隙,这是因为粘结材料和防水材料的性能不同。外墙装饰不允许有水。很容易进入空腔,随着时间的推移会发生泄漏。现代居住建筑中常用的材料是塑料和合金,这两种材料使用方便,外观精美,满足大众需求,具有普遍性,深受大众欢迎,但在使用过程中经常出现渗漏现象。在安装窗框时,大多数人把室内照明作为选材的重点,而忽略了材料是否能够防水防渗。总而言之,窗框是一个危害极大的灾区,雨水定期从窗框和外墙之间进入房间会对墙体造成损害。

随着科学技术的飞速发展和不断进步,许多新的建筑技术和材料逐渐出现在建筑中。然而,一些建筑材料在外墙施工中使用不当。随着使用寿命的延长,外墙结构就会及出现很多的裂缝,从而导致渗漏。尽管在建筑市场上积极推广绿色建筑材料,但需要考虑到、建筑材料的渗透性和使用成本等各种因素,所以建筑施工和外墙施工选择适当类型的建筑材料。确保符合外墙设计要求,防止渗漏。

2.4 细部构造处理不当

一些窗台不做混凝土盖,从而导致出现渗漏问题。除此之外,门窗渗漏的准确性也应得到认可,但是在其施工过程中会有很多的操作不规范,这也是造成外墙窗渗漏的主要因素。干墙外壁随渗漏量逐渐增大,部分技术性墙体填料无防水措施,也就是说,在干骨架和石材的施工中,只有石材之间的密封胶进行连接,大大降低了防水性。

3 房建工程外墙渗漏防治措施

3.1 雨落管的外墙渗漏问题

在设计阶段,如有必要,雨水管道可不设计在柱或墙之内,如若必须设计在墙内,那么雨水管道需要镀锌钢管,除此之外还需要监测接头密度,并在填充试验期间检查其密度。另外,在安装和使用雨水头时,必须保证其安全、畅通,并及时修复损坏的雨水头,使雨水不会长时间通过墙壁滴落。

3.2 外墙预留孔的渗漏问题

首先,应不断改进施工技术,尽可能避免外墙出现孔洞。另一方面,清除孔洞中的异物,并小心地用砖和砂浆填充。确保孔是密封起来的。最后,要仔细检查漏洞并填写准确的信息。

3.3 窗台和窗框的渗漏问题

窗户漏水是由于安装不当造成的,为解决倾斜度低、硅胶老化等问题,必须及时采取针对性措施。在窗框前部注入硅酸盐凝胶石膏,用硅胶填充窗框与环之间的间隙,以确保窗框与钻壁之间连接的弹性。窗户漏水,第一,材料的质量控制,特别是铝型材和氧化膜的厚度;第二,严格控制窗框的制作和尺寸,保证缝隙在窗框连接的正常范围和密度内,并将窗框从水中取出;第三,设计必须严密封闭,检查窗户尺寸和内外密封性;第四,施工结束后,关闭进水口并严密喷水,确保窗户不透水。

3.4 外墙面砖的渗漏问题

施工时应认真检查外墙砌块,不得使用劣质砖和次品砖;外墙砌筑必须严格按标准进行,可采用中下部砌筑法;如果阵列较大,则可以使用单向和双向中点。彻底清理墙面,在墙面上用砂浆砌 1cm 凹槽,然后用水泥砂浆灌注凹痕,以提高粘结强度;施工前一天将墙面湿润,然后刷 6mm 厚砂浆;5%墙面刷防水粉状水泥浆,厚度约 6mm;严格按照相关检验标准检验合格后方可填补墙体;将砖倒入清水中 2 小时,然后干燥。砖块室外干燥,室内潮湿,时间必须进行合理控制。必须在混合物中使用溶液,以确保溶液的饱和度;清除瓷砖之间残留的砂浆,然后在接缝处涂抹水泥砂浆,以确保紧密对齐;用纯棉纱清洁砖面,无污垢;砌块抹灰粘贴完成后,必须及时进行养护。

3.5 外墙粉饰龟裂的渗漏问题

在进行墙体抹灰前需要进行清理,其主要是清除表面灰尘,对于一些凹凸不平的墙面,需要用水泥浆找平墙面;在正式抹灰前一天,需要将墙面打湿,深度约 7.5mm;另一方面,补充剂必须制成厚度不超过 1 cm 的抹灰层。抹灰完成后才能进行下一次修补。抹灰砂浆首选矿渣水泥或硅酸盐水泥;最后,不得在低于 30℃ 或者高于 50℃ 的温度下进行铸造;经过最终调整后,水泥需要进行终凝,其过程大概需要干燥约 4 天。此外,由于混合物清洗造成的外壁厚度损失,微泡沫材料更容易受到环境影响,因此,尽量不要向溶液中添加泡沫材料;对于各种裂缝,我们必须了解并采取有针对性的措施消除这些裂缝,防止其进一步扩展。对于小裂缝,我们可以为引入结构粘合剂,应使用液态玻璃注入到裂缝当中,避免其渗漏。

3.6 二次装修的渗漏问题

外墙预留孔洞,如气孔、烟气、热水孔等,可有效利用。避免对外墙进行二次维护。此外,工作场所应加强与居民的联系,以便他们能够聘请合格的装修师来设计和建造房屋,避免进一步损坏墙壁。

3.7 顶层温度裂缝的渗漏问题

上层裂缝通常位于外窗两端,主要为八角形裂缝,这种由于温度产生的裂缝,主要是由于不同材料的膨胀系数不同,只有通过有效的保温才能避免温度裂缝的形成。其中有以下几种解决方案。第一,根据实际情况设计绝缘层厚度。屋顶拱的平屋顶和黑色防水表面由铝箔、银粉涂层和其他反射物质组成;第二,必须有直接通风。第三,普通裂缝应用钢丝网铺设,然后用水泥泡沫铺设,然后用油漆覆盖。

3.8 其他防治措施

墙体材料的选择。用于外部砌体的石头必须要有充足的含水量,一般要选择交付日期超过 28 天的石材,避免摩擦;砖块应认真仔细地选择形状合适的。按照说明处理溶液。对于砂浆的拌制处理需要注意,首先必须在现场进行正确的混合,并由适当的人员进行抽样检查。为保证砂浆的强度和湿度,需要时时保持湿润,从而起到更好的连接作用。对于墙壁的加工来说,如果砖块与墙的长度不匹配,可以根据各自的情况进行调整。外墙挖空时,必须提前预留孔洞;如未事先预留孔洞,可采用切割机切割。彻底清洁孔并用砂浆封闭,如果超出外墙开窗精度,则应重新设计外墙,并保留超出规范的出口偏差。细混凝土浇筑到允许尺寸后,预留孔洞周围必须加工成比窗框实际尺寸大 100mm。在建造外墙时,应注意模板上孔洞的固定和外倾角。施工前,必须采取有效措施,在清理外墙之前,将墙上的孔洞加厚。混凝土墙上的螺孔应固定牢固,两侧的螺孔应使用延长的水泥泡沫灌入塞管中。然后用防水砂浆将洞口两侧牢牢封闭,并加强控制。地层接触到的外墙必须采取防水、防潮措施,不断改进设计。施工前,建筑师必须制定完整详细的施工方案和设计,在外墙渗漏高的地区,应进行有针对性的保护,监测建筑行业的质量控制,并加强控制。验收工作严格按照规范进行,违反规定的相关人员要被罚款。最后,所有产品都符合验收标准。

3.9 外墙面装修时,贴砖造成渗漏的预防与处理

(1)在立面入口处,应严格按照规范进行取样,不合格的试验不得重复。对立面石材应分块选择,以消除立面石材的外部缺陷(如裂缝、裂缝角等)。(2)严格按照面砖的铺贴顺序进行。当砌块面积较小时,使用一地一平一面的方法,而且适用于大量抹灰石材。如果块体面积较大,可采用单层地面双面法。(3)清洗地基时,先将墙体清理干净,再用 1:3 水泥砂浆修补间隙,增加与原砂浆的粘结力;(4)施工前 1 小时,在墙面上均匀洒水除尘,吸收一定量的水,然后用 1:3 水泥砂浆抹平 5mm~7mm 厚,用铁杯找平;清理中间砂浆时,加入 5%防水粉,水泥砂浆 1:3,厚度 5mm~7mm,用木楔将地面粗糙度打磨密实;(5)在进行正式贴面砖前,应在清水中浸泡 2 小时,然后在室外干燥。如果中灰层达到一定强度,可使用砖,并使用材料、确定材料的配比值,即:水泥:砂=1:1、粘合剂:水=10:0.5。在此注意使水泥饱和,确保使用可靠,无空鼓。(6)外墙隔离带安装防渗隔条时,膏体必须均匀、饱和、密实、密实。七、墙体的抹灰添加剂会导致墙体渗漏,其主要原因就是在烧结过程中受到各种影响,包括性能、掺量、调理方法、环境温度等因素。建议不使用微泡沫清洁外墙;及时修复导致泄漏的裂缝可防止裂缝进一步扩展尺寸:将裂缝粘合剂注入细裂缝中,并将 r42.5 水泥与厚玻璃裂缝混合。

3.10 抗渗防水材料质量控制

在外墙防水施工中,防水材料对其防水性能有很大影响。因此,在选择防水材料时,施工单位必须注意以下几点:在正式施工前,需要对防水材料进行严格的筛选,使其符合质量控制标准,并且拥有良好的水密性;建筑单位对于供应商的选择要有高标准,确保所有建筑材料都有清晰的标签;采购防水材料时,应核对批号和制造规范;现场抽查和试验应在防水施工材料运输至现场后进行。施工期间不得使用不符合防水要求的材料

4 结束语

综上所述,本文探讨了外墙构造防渗的技术方面,随着建筑质量要求也在逐步提高,如果外墙没有得到很好的技术控制,如果发生渗漏,这会直接影响建筑物的使用。有鉴于此,外墙施工要进行渗漏工艺,结合实际情况制定完善的施工方案,加强建材质量控制,严格控制各工序,确保符合工程设计要求、确保房屋的建筑质量。

[参考文献]

- [1]王延昭.浅谈关于房建工程中外墙渗漏原因及预防措施[J].黑龙江科技信息,2015(14):236.
- [2]周江.浅谈关于房建工程中外墙渗漏原因及预防措施[J].科技企业家,2014(6):236.
- [3]贾万东.浅谈关于房建工程中外墙渗漏原因及预防措施[J].科学时代,2014(6):398-399.

作者简介:赵神州(1986.7-)男,大连海事大学,信息管理与信息系统,中铁建工集团有限公司上海分公司,生产副经理,工程师。