

房屋建筑工程渗漏原因分析及施工技术流程

张倩倩

浙江至方建设有限公司 浙江 宁波 315000

摘要: 房屋建筑工程的渗漏是一个常见的施工质量问题,给生产和生活带来诸多不便,因此,如何有效防止渗漏成为了工程建设领域的重要课题。本文从分析房屋建筑工程渗漏的原因入手,为了解决这些问题,本文提出了相应的解决方法,其包括严格控制材料质量、规范施工、加强细部处理等。并对房屋建筑防水工程施工技术流程进行了深入探讨。希望能为相关技术人员提供参考与借鉴。

关键词: 房屋建筑; 工程渗漏; 原因分析; 施工技术

引言: 房屋建筑工程的渗漏一直是困扰着建筑行业的关键问题。防水工程作为房屋建筑工程的重要组成部分,对于建筑物的使用功能和寿命具有至关重要的作用。然而,在实际施工过程中,由于材料质量、施工工艺、变形缝处理等许多因素的影响,房屋建筑工程渗漏问题频繁出现。因此,本文旨在通过对房屋建筑工程渗漏原因的分析,提出相应的施工技术流程。以提高工程的防水性能,为人们创造更加安全舒适的生活环境。

1 房屋建筑工程渗漏的原因分析

1.1 基层处理不当

基层处理不当确实是房屋建筑工程渗漏的一个重要因素。在防水工程的实施过程中,基层的处理对防水层的附着力有直接的影响,决定了防水工程的成功与否。如果基层处理不当,在阴角或阳角等部位留下空隙,这些空隙可能会导致防水层无法紧密地附着在基层上,从而引发渗漏问题。其中,阴角未抹成圆弧状是一个常见的基层处理不当的问题。如果阴角没有抹成圆弧状,而是呈现出直角或锐角,那么在后续的防水层施工过程中,防水层可能会在阴角处受到拉扯,产生应力集中。这种应力集中会导致防水层产生裂纹,随着时间的推移,这些裂纹可能会扩大,导致渗漏的发生^[1]。同样,阳角未磨倒角形状也会引起类似的问题。如果阳角没有磨成倒角形状,而是呈现出直角或锐角,那么在防水层施工完成后,阳角处可能会产生应力集中。这种应力集中同样会导致防水层产生裂纹,进而引起渗漏。

1.2 防水施工工艺不当

防水施工工艺不当是房屋建筑工程渗漏的重要原因之一。在防水工程施工过程中,正确的施工工艺是保证防水层密闭性的关键。首先,防水卷材的焊接是防水工程中的一重要工艺。如果焊接不牢,就会导致卷材之间的连接处存在缝隙,这些缝隙会成为渗水的通道。

一旦水通过这些缝隙进入防水层,就会导致渗漏。其次,用钢钉固定时未处理钉帽也是一个常见的施工工艺问题。在防水卷材的固定过程中,钢钉是常用的固定材料,如果在使用钢钉固定后未及时处理钉帽,就会导致钉帽生锈,进而将防水层刺破,引起渗漏。最后,胶粘剂饱满度不足也是一个需要关注的问题。在防水工程的施工过程中,胶粘剂是用来粘结不同材料的关键材料。如果胶粘剂的饱满度不足,就会导致材料之间的连接不紧密,从而留下缝隙。这些缝隙就会成为水进入防水层的通道,导致渗漏的发生。

1.3 变形缝细部处理不当

变形缝细部处理不当是房屋建筑工程中导致渗漏的常见原因之一。在防水工程施工过程中,变形缝的细部处理尤为关键,因为变形缝是建筑物中容易发生变形的部位,同时也是防水层容易受到破坏的部位。如果变形缝的细部处理不当,例如卷材面无保护隔离层、卷材外无保护层等,这些都会在建筑物变形时引起防水层的破坏,从而导致渗漏。首先,卷材面无保护隔离层是一个常见的问题。在防水工程的施工过程中,为了保护防水层不受破坏,通常会在卷材面上添加保护隔离层。如果这个保护隔离层没有添加或者添加不规范,就会导致防水层在建筑物变形时受到拉伸或压缩,从而产生裂纹,最终导致渗漏。其次,卷材外无保护层也是一个需要注意的问题。为了保护防水层不受外界环境的侵蚀和破坏,通常会在卷材外添加保护层。如果这个保护层没有添加或者添加不规范,就会导致防水层受到外界环境的侵蚀和破坏,从而产生裂纹,最终导致渗漏。

2 房屋建筑工程渗漏的解决方案

2.1 严格控制材料质量

严格控制材料质量是房屋建筑工程防水的重要环节。首先,要选择质量可靠、性能稳定的防水材料。市

场上存在各种各样的防水材料,每种材料都有其特性,因此需要根据工程特点、技术要求和环境条件来选择合适的材料。在选择材料时,需要考虑材料的耐久性、抗老化性、耐高温性、耐低温性等性能指标。其次,需要进行严格的进场检验和施工过程中的质量控制。在进场检验时,需要对材料的外观、质量、规格等进行检查,确保符合设计要求和相关标准^[2]。在施工过程中,需要加强对材料的保管和使用,避免出现浪费和损坏。同时,需要进行定期的质量检查和抽检,及时发现并处理可能出现的质量问题。此外,对于关键部位和细节部分,需要特别注意防水材料的施工质量。例如,在阴阳角、变形缝、预埋套管、穿墙管道等部位,需要采用专门的防水材料和施工工艺,确保其密封性和防水效果。

2.2 规范施工

规范施工是房屋建筑工程防水质量控制的重要环节。首先,施工团队应该充分了解和理解设计文件,明确设计意图和要求。在施工过程中,应该严格按照设计文件和施工规范进行操作,包括防水层的厚度、材料、施工工艺等细节方面。同时,应该注意施工顺序和施工方法,避免出现施工错误和返工现象。其次,加强施工过程中的质量监督和验收。施工团队应该建立完善的质量控制体系,对每个环节的施工质量进行自检和互检,及时发现并处理可能出现的质量问题。同时,应该接受甲方或监理单位的质量监督和验收,确保每个环节的施工质量都符合要求。此外,在施工过程中,应该注意施工细节和细部处理。例如,防水层的基层应坚实,表面应洁净、平整,不得有空鼓、松动、起砂或脱皮现象;基层阴阳角应做到圆弧形;在防水卷材的搭接和收头等部位,应该严格按照施工规范进行施工,确保密封性和防水效果。

2.3 加强细部处理

在防水工程的细部处理方面,如果处理不当,就会导致渗漏现象的发生。首先,对于变形缝的处理,应该采用专门的防水材料和施工工艺,确保其密封性和防水效果。在施工过程中,应该注意变形缝的位置、尺寸和深度,确保其与设计文件和施工规范相符。同时,应该加强变形缝的养护和维护,定期进行检查和维修,及时发现并修复可能出现的渗漏现象。其次,对于预埋套管和穿墙管道的处理,也应该采用专门的防水材料和施工工艺。在施工过程中,应该注意套管和管道的位置、大小和深度,确保其与设计文件和施工规范相符。同时,应该加强套管和管道的固定和密封,避免出现松动或漏水现象。此外,在细部处理方面,还应该注意一些其他

的细节问题。例如,在防水层的收头处应该进行压条、垫片或密封胶的施工,避免出现翘边或空鼓现象。在阴阳角处应该进行附加层或胎体增强层的施工,避免出现开裂或渗漏现象。

3 房屋建筑防水工程施工技术流程

3.1 施工前准备

在防水工程施工前,需要进行充分的施工准备。首先,清理施工现场,确保工地干净、干燥,避免杂物和积水影响施工进度和质量。同时,检查材料和设备是否准备齐全,如防水涂料、保护层材料等,如果缺少必要的材料和设备,需要及时采购或租赁。其次,进行技术准备。组织专业的技术团队,制定详细的施工计划和技术方案,同时对施工人员进行技术培训和交底,确保每个施工人员都了解施工方案和操作规程。此外,进行现场勘测和调查。详细了解施工现场的地形、地质、气候等条件,以及建筑物的基本情况,这些信息有助于制定更加合理的施工方案和采取相应的措施。最后,制定施工计划和安排。根据技术准备阶段制定的施工方案和技术交底情况,结合现场勘测和调查的结果,制定详细的施工计划和安排。考虑施工现场的安全和环保要求,制定相应的安全环保措施^[3]。在基层处理阶段,需要确保基层平整、干净、无裂缝、无松动、无渗漏等缺陷。对于基层上的缺陷,需要进行修补、清理和加固,为防水涂料的涂刷提供良好的基层条件。

3.2 防水涂料涂刷

在基层处理完成后,接下来需要进行防水涂料涂刷。首先,要选择合适防水涂料。根据施工现场的实际情况和设计的要求,选择适合的防水涂料,并确保其质量合格。其次,需要按照涂料的使用说明进行涂刷。一般防水涂料需要涂刷两遍或更多遍,每遍涂刷的厚度要适中,不能太厚或太薄。涂刷时要保证涂料均匀涂刷,避免出现遗漏或气泡。在涂刷过程中,需要注意以下几点:(1)涂刷前需要进行基层处理。施工前将验收合格的基层清理干净,并基本平整,无明显突出部位。(2)涂刷时要按照一定的顺序进行。一般从底部开始,先涂刷阴阳角、管道根部等细节部位,再逐渐涂刷整个基层。同时要注意涂刷的厚度和均匀度,避免出现涂刷过厚或过薄的情况。(3)涂刷时要注意保护措施。避免将涂料溅到非施工部位,同时也要保护好已施工完成的部位,避免破坏或污染。(4)涂刷完成后需要进行验收。检查涂刷的质量和效果,包括涂料的均匀度、厚度是否符合要求等,发现问题及时进行处理。

3.3 附加层处理

在涂刷防水涂料时,对于一些特殊节点,如阴阳角、管道根部等,需要进行附加层处理。这些部位是防水工程中的薄弱环节,容易发生渗漏问题,因此需要进行加强处理。附加层处理的材料一般可以使用防水卷材或防水涂料。对于阴阳角、管道根部等部位,可以先涂刷一层防水涂料,然后在涂料表面粘贴防水卷材或涂刷第二层防水涂料,以达到加强防水的效果。在附加层处理时,需要注意以下几点:(1)附加层材料要选择与主防水层相容的材料,避免发生化学反应或影响防水效果。(2)附加层处理的范围要足够,不能遗漏任何可能发生渗漏的部位^[4]。(3)附加层的粘贴要牢固,不能出现脱落、气泡等问题。(4)对于一些需要弯曲或转折的部位,要处理好材料的搭接和粘贴,确保没有缝隙或褶皱。附加层处理是防水工程施工中的重要环节之一,需要注意施工质量和细节处理。只有做好附加层处理,才能确保整个防水工程的防水效果和使用寿命。

3.4 保护层施工

在防水涂料完成后,为了保护防水层不受后续施工的破坏,需要进行保护层施工。保护层的作用不仅是保护防水层,还可以增强防水工程的整体性和美观度。保护层施工的材料可以根据具体情况选择不同的材料。常用的保护层材料包括水泥砂浆、瓷砖、塑料膜等。其中,水泥砂浆保护层可以增强防水工程的整体性和稳定性;瓷砖保护层可以增强防水工程的耐久性和美观度;塑料膜保护层可以防止其他施工对防水层的破坏。在保护层施工时,需要注意以下几点:(1)保护层材料要选择合适的材料,避免材料不兼容或影响防水效果。(2)保护层要铺设均匀、平整、无缝隙,避免出现凹凸不平或缝隙等问题。(3)对于一些需要弯曲或转折的部位,要处理好材料的搭接和粘贴,确保没有缝隙或褶皱。(4)保护层施工完成后要进行验收,检查保护层的施工质量是否符合要求。

3.5 蓄水试验

蓄水试验是保护层施工完成并检查合格后需要进行的一项重要检测。其主要目的是将地面上的水封闭在一

定范围内,观察是否有渗漏现象。以下是闭水试验的详细步骤:首先,在试验开始前,应做好充分的准备工作。这包括确保试验区域内的所有开口都已封闭,如管道、地漏等,以防止水从这些地方渗出。同时,要确保试验区域内的水位不超过设计水位,以避免对建筑结构造成损害。接下来,需要进行的是灌水试验。这一步骤是将水注入试验区域,使其达到设计水位。在灌水过程中,应密切关注是否有渗漏现象。如有发现渗漏,应立即停止灌水,并对渗漏部位进行修复。灌水试验完成后,需要将水封闭在试验区域内,并开始进行蓄水试验。这一步骤通常需要保持至少24小时以上。在此期间,应每隔一段时间检查一次水位,并记录下水位的变化情况。如果水位没有明显下降,说明没有渗漏现象发生^[5]。最后,如果在蓄水试验期间没有发现任何渗漏现象,检查结果完全合格,才可以开始下一步施工。

结语:综上所述,为了保障房屋建筑工程的质量,必须做好防渗漏施工工作,为居民提供良好的居住体验。针对屋面、墙面、厨卫和地下室等容易发生渗漏的部位,应采取有效的防渗施工技术措施。同时,还应注重对施工人员进行专业培训,构建完善的质量保障体系,确保对每个施工环节都能进行有效的质量控制,从而保证防渗漏施工的质量,实现房屋建筑防渗漏施工的目标,延长建筑工程的使用寿命。

参考文献

- [1]袁维锋.房屋建筑施工中防渗漏施工技术的运用研讨[J].科技风,2020(36):133-134.
- [2]江萍红.房屋建筑施工中防渗漏技术探究[J].江西建材,2020(10):133,135.
- [3]王晓焯.建筑工程施工中防渗漏施工技术分析[J].住宅与房地产,2020(30):158-159.
- [4]蔡利敏.房屋建筑工程中防渗漏的监理质量监控要点分析[J].居舍,2020,18(26):172-173.
- [5]邱国川.基于建筑外墙防渗漏施工技术的防治对策分析[J].江西建材,2021,28(03):212-213.