

建筑工程防水施工技术与质量控制要点

常 双

重庆市建筑科学研究院有限公司 重庆 400000

摘 要：随着城市化进程的加速，建筑防水技术与质量控制愈发重要，不仅涉及到建筑的使用寿命，也影响到建筑结构的安全与使用者的生活环境。本文将深入讨论防水施工过程中的关键技术，如基层处理、防水材料的选择与铺设，以及防水层的细部构造处理等，强调防水材料的质量把关、施工过程的严密监控以及防水层的保护和养护。

关键词：建筑工程；防水施工；质量控制

一、防水施工关键技术分析

（一）基层处理与防水材料铺设

基层是防水施工的基础，其处理质量直接影响到防水工程的持久性和有效性。在防水施工中，基层处理是至关重要的第一步。施工前，必须确保基层表面平整、干燥、坚实，无松散物质和突出物，以减少防水层的破损风险。处理过程中，通常需要清除灰尘、油污和其他可能影响粘接力的杂物。防水材料的铺设需根据工程实际情况选择适当的防水材料，如SBS改性沥青防水卷材、高分子防水卷材或防水涂料。铺设时要确保材料与基层粘结牢固，接缝严密，无遗漏，以防止水分渗透。

（二）细部构造防水处理

细部构造，如阴阳角、管根、预埋件、穿墙管、预留孔洞、变形缝等，是防水施工中的难点。这些部位由于形状复杂，防水处理不当容易造成渗漏。在施工中，应采取增强型防水构造，如使用防水附加层，进行多道设防，确保所有阴角和阳角处的防水层要完全覆盖并延伸到可见范围之外。管根和预埋件周围应用密封材料密封，穿墙管应采用防水套管，变形缝处应设置专用的可拉伸防水材料。

（三）防水层收头与接缝处理技术

防水层的收头和接缝处理是防水施工中的关键环节，直接关系到防水层的整体性。收头应紧贴基层，固定牢固，防止因热胀冷缩、沉降或其他外力作用下发生位移。接缝处理需精细操作，可采用密封材料密封，确保各防水层间的连接无渗漏。对于大面积防水层，通常使用热风焊接或专用密封胶，保证接缝处的密封性和耐久性。防水卷材的搭接边应严密，避免出现渗漏通道。在整个防水施工过程中，施工人员的专业技能和严格的质量控

制是保证防水工程成功的关键。

二、防水施工质量控制要点

（一）材料质量检查与验收

防水施工的首要环节是材料的质量检查与验收。防水材料的质量直接影响到整个工程的耐久性和防水效果，因此，选用合格的防水材料至关重要。在施工前，需确保所有材料符合设计要求和工程标准。这包括对防水材料的物理性能测试，如抗拉强度、延伸率、不透水性等。应对材料的环保性能、耐用性以及与基层的粘附性进行评估。对材料的规格、型号、生产日期、批号等进行严格核验，确保材料的可追溯性，从而保证在出现问题时能及时追溯源头，进行有效处理。

（二）施工过程质量控制

施工过程中的质量控制是防水工程的关键。施工人员需遵循严格的施工规范，包括确保基层处理的平整度和干燥度，以保证防水材料的粘结效果。在施工过程中，应持续监控防水层的厚度，避免过薄而影响防水效果，或过厚增加成本和潜在的结构负担。接缝、阴阳角和穿墙件的处理需格外谨慎，采用适当的密封和增强措施。施工人员应严格遵守工艺流程，确保每一步都按图施工，定期进行质量检查，对已完成的工作进行验收，如自检、互检和专检，确保防水层铺设的密实性和连续性。

（三）防水层成品保护与养护

防水层完成后，其保护和养护同样重要。应避免在防水层未完全固化前遭受踩踏或机械损伤。施工团队应设立明确的警示标识，防止未经验收的防水层在养护期内被损坏。在固化过程中，防水层需要保持湿润，避免因过快干燥导致的开裂。应密切关注天气变化，防止雨

水和过低温度对防水层的影响。在规定养护期结束后,进行最终的质量验收,确保防水层无破损、无渗漏,以保证防水工程的持久效果。防水施工质量控制不仅关乎工程的质量,更关乎建筑物的安全与使用寿命。因此,每一个环节的严谨把控都至关重要,从材料选取到施工过程,再到防水层的保护和养护,都需严格遵循规范,以实现最佳的防水效果。

三、防水工程质量问题及其解决方法

(一) 常见质量问题及原因分析

防水工程中常见的质量问题主要包括渗漏、开裂、起鼓、脱落等,这些问题往往与以下几个因素有关:

渗漏问题:防水层的渗漏通常源于材料质量不佳、施工不当或基层处理不足。例如,防水材料未达到设计要求,或者在施工过程中未严格按照工艺要求操作,如基层处理不彻底,可能导致水分渗透。

防水层开裂:在防水层表面出现裂缝,往往是由于材料收缩、热胀冷缩、基层移动或沉降等原因引起。在施工过程中,如果防水层的延展性不足,无法适应建筑结构的微小变形,可能会导致开裂。

防水层起鼓:这种情况通常与基层处理不当有关,如基层表面处理不干净,或者防水材料与基层粘结不牢固,可能导致防水层起鼓,影响防水效果。

防水层脱落:脱落通常是由于粘结剂选择不当或涂刷不均匀,以及施工时基层处理不足,使得防水层与基层结合不牢固。

(二) 针对性解决策略与预防措施

针对上述质量问题,可以采取以下策略来预防和解决:

严格材料把关:选择质量可靠、性能稳定的防水材料,确保材料符合国家或行业标准,并进行严格的进货

检验,不合格材料坚决不用。

规范施工工艺:遵循严格的施工流程,确保基层处理干净、平整,防水材料应均匀铺设,确保与基层的粘结力。

加强质量监控:对施工过程进行实时监控,确保施工人员按照设计要求和规范操作,及时发现并纠正不规范行为。

预防性维护:对于可能出现的问题,如热胀冷缩导致的开裂,可以使用具有足够延展性的防水材料,以适应建筑物的微小变形。

加强培训:对施工人员进行培训,确保他们充分了解材料特性和施工工艺,提高施工质量。

定期检查与维护:对已完成的防水工程进行定期检查,发现问题及时修复,避免小问题演变成大问题。

结论

防水施工技术与质量控制是建筑工程中不可或缺的一环,对建筑物的耐久性和安全性起到至关重要的作用。从材料选择、施工工艺到质量控制,每个环节都要求严格把关。随着科技的发展,我们有理由期待防水技术的持续改进,为建筑行业带来更加高效、环保和智能化的解决方案。防水工程的未来研究和方向,对于提升建筑物的防水性能、节能效果以及环境保护,都具有深远的现实意义和潜在价值。

参考文献

- [1] 陈旭东.住宅建筑工程屋面防水施工技术及其质量控制的研究[J].居舍,2023(18):38-41.
- [2] 孙萌.建筑工程屋面防水施工技术及其质量控制[J].散装水泥,2023(6):140-142.