

探讨建筑施工中屋面防水防渗施工技术

彭纲

湖南中盛房地产开发有限公司

摘要：建筑施工中的渗漏是形成建筑体安全隐患的重要因素，渗漏严重时会造成建筑物主体结构的破坏，使得建筑功能无法全面的发挥，因此研究建筑施工中防水防渗施工技术，是保障建筑外观完整和结构安全的迫切需求。本文从防水防渗施工的指导原则入手，通过分析防水防渗施工中各工艺的主要施工技术以及施工安全注意事项，达到研究建筑施工中防水防渗施工技术的目的。

关键词：建筑施工；防水防渗工艺；施工技术

防水防渗工程是建筑施工质量控制的重点之一，在施工中必须加以严格监控与管理，采取切实可行的施工措施和施工工艺，确保防水防渗措施的施工质量，屋面防水防渗施工具备一定的专业性，所采用的防水、保温隔热材料必须要有质量认证文件和质量检测证书，以确保工程质量。

一、屋面防水防渗施工的指导原则

建筑工程中，屋面防水防渗施工的指导原则包括以下几点：第一，防水防渗主材及辅材的优化选择，需要保证选择的主材、辅材满足建筑工程中满足设计规范以及使用功能的相关要求；第二，防水防渗做法以及防水节点的设计需要满足一定的科学性，应严格控制防水防渗的施工质量；第三，防水层应做好相关保护措施，防水保护层的施工要确保防水的安全可靠性；对结构施工缝、结构断面变化处、阴阳角等特殊部位，必须采取最为安全稳妥的防水做法；第四，屋面防水重点要处理好接缝处、阴阳角、预留孔洞等薄弱部位处的防水节点，并对防水层施工质量进行控制。另外，在施工过程中除严格程序和过程控制之外，要重点加强接缝处、阴阳角、机电穿管防水收边等细部节点的防水防渗处理，以确保防水质量达到优良标准。

二、防水防渗施工技术

（一）找平层施工技术

找平层铺设施工之前，需要提前使用水泥砂浆打巴，拉线做标志块，间距1.5~2m，以便控制砂浆找平层的厚度。大面积抹灰时，应用抹子拍实抹平，再用木杠刮平，标高由标志块控制。待木抹子找平后，再使用木杠来检验其平整程度。当水泥砂浆初凝，人踩到水泥砂浆上形成脚印、但不出现沉降时，即可用铁抹子压实并抹光头遍，需要注意的是，在施工过程中不得漏压；当抹子压不出抹纹时，即可进行二遍压实抹光。

基层与突出屋面结构连接处（女儿墙、立墙等），以及基层转角处（水落口、檐口、管道等）做成圆弧（ $R=50\text{mm}$ ）。根部等处应在大面抹灰前先做。找平层施工完后，所有操作工具和剩余材料，应及时搬走，不得堆在找平层上或天沟内，施工完成后，应做好成品保护工作。未硬化前，表面不得踩踏。屋面找平层采用水泥砂浆找平时，其施工工艺流程为：基层处理→冲筋、拉线、贴灰饼→分格缝→铺灰压头遍→铁抹子压二、三遍→24后养护7天。

（二）分格缝施工技术

为了避免找平层开裂，找平层按规范纵横间距小于6m进行分格缝留设，起到预防防水层受到变形影响，提升防水能力。分格缝的施工需要注意质量把控，防止形成新的漏源。分格缝应设在板端、屋面转折处、防水层与突出屋面结构交接处，其纵横最大间距应符合要求，缝宽为20mm，之后需要嵌填密封材料。嵌填过程应注意分格缝位置准确性。具体步骤可按照先弹线后嵌分格木条的顺序进行，在混凝土砂浆终凝时立刻取出。同时需保证分格缝两侧的平整性，保证其顺直、平整、密实，

对于未满足的地方应立即修补，确保嵌缝材料粘结的牢固性。

（三）找坡层施工技术

找坡层可采用废橡胶颗粒或聚丙烯纤维混入陶粒混凝土作为主要材料，坡度采用2%左右，施工过程中，陶粒混凝土内不应含有有机杂质和其他杂物。粒径不应大于20mm，并进行预湿处理。混合料与陶粒混凝土的拌合应按设计要求配料。

铺设保温层时必须严格控制厚度、坡度和坡向，铺设应分层进行，并且要适当压实，压实的程度与厚度应经试验确定，压实后的保温层上严禁承受施工荷载和行走。保温层铺设完后，经验收合格后，应及时进行下一道工序和上部防水层的施工。严防雨淋，如在雨期施工中应设有防雨保护措施。

（四）防水层施工技术

防水卷材运进施工现场后，应存放在远离火源和干燥的仓库内。雨后基层未干或预期有雨时，不得进行施工操作。水泥砂浆找平层压光，并要与基层粘结牢固，不可出现空鼓、起砂、凹坑、掉灰等现象。同时，找平层表面应确保其表面的平整光滑度，基层必须干燥，在防水层开始施工前，必须将基层表面的突出物、水泥砂浆鼓包、碎屑、尘土等杂物清理干净，特别是阴角、水落口、管道根等部位应加强清洁力度。

分格缝应在作找平层时预留，要求分格符合设计要求，并应与板端缝对齐，均匀顺直，对清扫后嵌填密封材料。出屋面管、水落口周围、檐口等部位与屋面交接处，卷材必须返上300。卷材防水搭接不得少于200，且必须搭接牢固。

（五）建筑屋面面层施工技术

施工时应选择良好的气候条件，施工时温度最好在5~35℃。下雨刮大风以及预计下雨的天气，均不得施工。气温低于0℃时不宜开展施工作业。施工中如突遇下雨、下雪等影响施工的天气，应做好已铺卷材的保护工作。

屋面防水防渗施工应待屋面管道及雨水口安装完成后再进行。施工前认真检查上道工序的施工质量并办好交接手续，若不符合要求则先进行修补或返工。屋面基层表面应平整、干燥，其基层的坡度须满足设计规范的要求，并不得有积水现象。

卷材铺设按照流水坡度从下往上的顺序，卷材搭接顺屋面坡度方向以高压低，使卷材搭接顺流水坡度方向进行。平立面相接处的卷材，由下而上进行铺贴，保证卷材能够紧贴阴角，不得出现空鼓现象。每铺完一张卷材后，需要立刻采用干净、松软的长把滚刷，从卷材的一端朝卷材的横向顺序用力进行滚压，以彻底排除卷材粘结层的空气，在排除空气前尽量不踩踏卷材。

铺贴卷材时应保证其平整顺直且其搭接尺寸需要具有较高的准确性，避免卷材扭曲。每幅卷材的每边接头宽度应大于10cm。同时，立面卷材收头处的端部应进行裁齐作业，压入预留凹槽后进行固定，然后用密封材料将凹槽嵌填封严。屋面阴阳角、女儿墙、天沟等处抹成半径为10~15cm的圆弧或钝角。注意管道周围应高出基层至少2cm，而排水口或地漏低于防水基层。在女儿墙、管根处的连接处及板缝、天沟、水落口、屋脊等处还应按设计要求做卷材附加层。

（六）蓄水试验

在防水层施工完成后，需要进行隐蔽验收，以确定符合相关设计要求。还应做蓄水试验，以确认屋面不漏水，其后才可以进行后续工程的施工。防水层的施工过程以及施工完成后需要注意保护措施的跟进，防止人为损坏。施工完成后还需要做闭水试验，静置时间不小于24小时，以检查屋面有无渗漏和积

水, 并做记录, 合格后, 方能进行保护层施工。

三、防水防渗施工安全

建筑施工中, 防水防渗施工主要处于屋面或者外墙等部位, 存在一定的危险性, 因此必须注重安全施工的重要性, 主要包括以下几个方面: 第一, 屋面卷材施工, 操作中严禁吸烟, 五级大风以上不得施工, 施工用的液化气罐要妥善保管。第二, 施工前要对技术负责人对施工人员进行安全交底, 并专人负责。在施工现场及材料堆放处严禁烟火。第三, 所有操作人员必须经过安全三级教育培训, 并持有安全操作上岗证。第四, 操作面内要保证通风, 通风不好的地方务必配好换气装置以防缺氧和中毒。

结束语

建筑施工中防水防渗施工技术的研究, 不仅能有效的保障

施工过程中的安全和质量, 在一定程度上也可以为建设单位和施工单位带来极大的社会和经济效益, 同时也有助于推动现代建筑施工技术水平的提升, 为建筑施工行业的可持续发展提供科学、有效、实用的技术支持。本文由于篇幅所限, 选取部分较为常见的形式进行屋面防水防渗研究, 希望为相关行业从业人员抛砖引玉。

参考文献

- [1] 陈锦江. 建筑屋面防水工程施工技术措施控制分析[J]. 低碳世界, 2017(32): 157-158.
- [2] 卫艳芬. 建筑屋面防水施工技术措施控制分析[J]. 江西建材, 2017(20): 96+99.
- [3] 涂泽远. 探讨房屋建筑工程屋面防水施工技术监理质量控制[J]. 四川水泥, 2017(10): 233.

(上接第89页)

部工程质量验收记录表是否符合要求如内容是否完整、签字与盖章是否齐全等; (8) 抽查建筑物垂直度、标高; 屋面淋水(蓄水)试验记录; 建筑物沉降观测测量记录等一系列的测量记录是否存在虚假现象等。

(五) 加大对施工现场的监管巡查

相关工作人员需要对主体结构混凝土施工过程中, 加大对施工现场的监管巡查。主要巡查的重点是: 砂浆是否满足强度要求; 建筑原材料是否符合质量要求; 混凝土的外观是否存在安全隐患; 建筑物的设计是否符合实用要求等。施工现场的监管巡查不仅仅包括对已经施工完成的部分进行检查, 还包括对正在施工部分的监督管理。

三、总结

主体结构混凝土的抗震性能良好、耐久性、强度大, 经常运用在各个建筑工程中。现场操作施工人员在应用钢筋混凝土结构施工技术施工的同时, 相关人员需要保证建筑材料与建筑施工需要用到的机械设备的质量, 在源头上保证操作施工工作的顺利开展, 有效的保证建筑工程的施工质量。在主体结构混凝土施工管理及质量验收工作中, 相关工作人员需要明确每一个施工过程当中责任的落实情况, 保证每一位操作施工人员都

清楚明确自身的工作职责内容以及工作的责任, 更好的落实主体结构的优化设计, 从原材料的采购工作上把好质量管控, 认真贯彻主体结构混凝土浇筑质量的一系列相关质量优化措施, 加强相关质量安全与功能资料的抽查力度, 加大对施工现场的监管巡查。进一步保证主体结构混凝土施工管理及质量验收工作落实到位。

参考文献

- [1] 余建春. 提升混凝土主体结构施工质量的管理和技术实践[J]. 施工技术, 2014, 43(S1): 468-472.
- [2] 苏安辉. 对钢筋混凝土主体结构施工监理控制[J]. 四川建材, 2009, 35(03): 46-48.
- [3] 张志喜, 赵振涛. 谈提高工程质量管理措施[J]. 山西建筑, 2017年09期.
- [4] 王守中. 初探测绘工程质量管理之必要性及措施[J]. 绿色环保建材, 2017年03期.
- [5] 郝松杰. 全面加强工程质量管理[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017年02期.
- [6] 胡云峰. 建设单位工程质量管理中出现的问题及对策研究[J]. 中华建设, 2017年06期.

(上接第85页)

来设置适当厚度的保温隔热层, 并在檐沟黑色防水层的表面和平屋面采取涂刷银粉涂料、粘贴铝箔等方式来设置反射层。其次, 对经常发生温度裂缝的墙体部分, 应当在墙身的两侧布置塑料网或者钢丝网, 再用或者砂浆货水泥砂浆来打底, 进行抹面层。

(六) 预防雨落水管造成的外墙渗漏

首先, 在设计房屋建筑的时候, 一般建议不要将雨水落管设置在墙内或者柱内, 如果确实有需要, 那么就埋设镀锌钢管, 接头处要确保严密, 同时要灌水的试验。其次, 在使用外墙雨落水管时, 要确保雨落水管的畅通与完好, 一旦发生损坏需要及时处, 避免在外墙面长时间流水, 进而导致渗漏。最后, 固定雨落水管一般采用膨胀螺丝, 但在安装之前应该先在钻孔内加入密封胶, 然后固定膨胀螺丝, 完成后还要对螺丝的周围用密封胶进行密封。

三、结束语

综上所述, 由于我国城市化的不断发展, 建筑工程的数量、类型也在逐渐增多, 同时人们对建筑质量也提出了更高的要求。在实际的建筑施工中, 其外墙的防渗漏施工占据着重要地位, 如果质量不佳将直接影响建筑整体的施工质量, 所以必须重视这项工作, 并采取有效措施进行防渗漏, 从而提高建筑的耐用性、安全性, 延长建筑使用年限, 为建筑行业发展提供助力。

参考文献

- [1] 管延志, 盖瑞雪. 试论建筑外墙防渗漏施工技术的防治措施[J]. 居舍, 2017(36): 35.
- [2] 汪海芳. 建筑外墙防渗漏施工技术研究经验谈[J]. 中国建材科技, 2017, 26(06): 130-131.
- [3] 王海彦. 建筑施工中的防渗漏施工技术措施探析[J]. 四川水泥, 2017(12): 117.