

屋面防水技术在建筑施工中的有效运用

王洋

辽阳市城市管理事务服务中心

DOI:10.32629/btr.v2i2.1871

[摘要] 房屋建筑的顶面需要具备优良的防水性能,既要为用户提供优质的生活服务,又要延长建筑物的使用寿命。如果防水施工不到位,就会引发渗水漏水等现象,为用户带来不便。故而屋面防水要注重施工技术的科学性,克服施工中的难点部分,提高房屋质量。

[关键词] 房屋建筑; 防水施工; 房屋质量

为了帮助用户免受不良天气、不良环境的影响,屋面的建筑施工尤为重要,屋面防水工程不仅需要合适的原材料,更需要良好的施工技术,全面发挥出防水卷材的基本性能。

1 防水技术概念介绍

1.1 建筑屋面的防水技术

屋面防水技术就是为用户提供遮风挡雨的保护工程,建筑中常常出现的顶楼渗水和漏水现象都是由于防水工程存在质量问题引起的,防水层的建设和防水材料的铺设等都是需要加强施工技术管理的对象。科学合理的防水工程能够提升自身施工价值,打造施工单位的良好信誉,进而推动我国建筑防水工程的进步。

1.2 防水技术对屋面质量的提升作用

由于房屋顶面常年承受雨水冲刷,很容易造成水体渗入到屋顶建材当中,并逐渐形成室内滴水现象,降低房屋质量,影响人们日常生活。为了有效减少水体渗漏现象,加大对屋面防水技术的应用可以收获到较为理想的效果,作为屋面防水工程的一部分,该技术应用是衡量施工团队作业能力的直接手段。

防水施工是一项复杂的系统工程,在施工前期要针对雨水渗漏和弥补措施做出更加科学先进的施工技术选择,保证原材料、施工现场环境等客观因素完好的情况下,加强对技术的分析和探索,从而充分发挥出防水材料的应用性能,且适宜地选择卷材防水、涂膜防水、搭接缝防水等不同技术,尽量使屋顶具备完整有效的防水功能。

2 屋面防水施工技术简析

2.1 混凝土模板技术

目前大多数房屋以混凝土材料为主,容易受到雨水侵蚀,屋面的防水工程常常采用模板施工技术来控制混凝土构件的形状和性能,作为防水工程必要的基础技术,模板的设计和施工必须是经过深思熟虑后的结果,提升每一个模板部分的合理程度,进而组成科学的模板施工系统。模板除了具备必要的防腐、强度大等性能外,还需要便于开展机械施工操作,在完善其防水性能的同时加快施工速度,而这就需要模板技术在工程施工中进行不断的改进,确保与实际工程概况相符合。

2.2 屋面钢筋施工技术

钢筋不仅在防水工程中担任着重要的支撑任务,同时其凭借自身的屈服强度和力学性能,也为防水工程提供了许多便捷的帮助,如弯折、箍筋等形式为相应部件提供了良好的应力作用。钢筋有多种分类,施工时要针对不同的性能用途加强钢筋技术的应用质量,并且作为防水工程的一部分,钢筋的施工必须小心谨慎,确保科学施工。一般钢筋能够配合混凝土实现屋顶的加固和防水性,而该前提是利用施工模板搭建和拼接建设所需的钢筋,然后再结合设计图纸和现场情况进行主要钢筋和分部钢筋的排布,要求间距合理、便于施工、保证性能。针对不同的建筑用途,做好钢筋的剪切、除锈、弯曲、焊接等工艺,常采用的加工方式是热轧钢筋和冷加工钢筋。另外焊接前要进行预留件和孔、电线管的准备,以便于在焊接钢筋时可以采用不同的方式将钢筋与预留件焊接在一起,之后需要利用套筒、保护帽覆盖需要保护的钢筋,再应用八字扣等方式绑扎钢筋,以水泥砂浆塑料卡控制混凝土中钢筋保护层的厚度,最后做好验收工作。

2.3 混凝土浇筑与振捣施工技术

混凝土材料的施工占据工程绝大部分的工程量,作为防水工程屋顶组成的主体部分,要尽可能保证每一个操作环节的准确性。根据防水工程的设计方案,要求混凝土材料自身具备相应的性能,在硬件方面提升防水能力,且基层施工中需先检验混凝土浇筑模板是否符合屋面要求,结合预埋件尺寸、屋顶通风、走线等施工参数控制浇筑施工的具体过程,然后在实际摊铺浇筑过程中,施工人员必须加强技术的落实,满足设计质量要求,让混凝土不至于过早的凝结,同时也不会发生偏移、坍塌等现象。除此之外,利用设备振捣混凝土的过程中,需注意力度和时间的把握,使指定位置的混凝土密度更加紧实、成分更加均匀,以提升凝固后的防水性能。

2.4 混凝土屋面的养护施工技术

在完成混凝土屋面的防水工程后,应及时采取措施对混凝土材料进行养护,如养护技术不到位,则很可能会影响之前的施工质量。混凝土材料的养护主要与其中含有的水分有关,工人需充分观察现场的环境和天气变化,及时了解混凝土材料的性能变化,通常施工完毕后的半天之内就需要展开

洒水保湿工作, 养护持续时间通常要持续两周以上, 待到混凝土屋面完全凝固后, 才能减少养护的频率。

3 建筑屋面防水工程常见技术问题

3.1 防水材料规格和性能不利于技术实现

材料性能是影响技术表现的重要因素, 也是屋面防水工程的硬件指标, 在设计和采购过程中, 应该本着科学严谨的态度选取适合的施工材料, 以收获良好的防水效果, 但是一些建筑单位选用的防水材料在规格和性能方面不能符合建筑屋面的要求, 或是不满足屋面防水等级要求, 或不符合屋面的坡度以及类型, 这使得施工技术的运用无法达到理想中的效果, 整体防水功能有限, 容易在房屋的使用过程中加速水体的渗漏, 进而产生裂缝、断裂等不良现象, 大大缩减了屋面的服役时间。

3.2 施工技术的选用和操作存在问题

施工技术是发挥材料性能, 保证防水质量的关键所在, 但是由于其对施工人员专业能力和综合素质要求较高, 故而容易发生主观错误, 影响技术的实际落实。如在屋面防水工程中对施工条件没有合理规划, 对人员队伍没有清醒的认识, 将会导致管理层要求的一些施工技术并不能达到良好的防水效果, 施工人员也不适应技术规范要求, 在操作过程中极易发生各种误差现象, 积少成多, 积小成大, 最终酿成大面积严重的防水质量问题。

4 防水技术在建筑屋面上的有效运用

4.1 提高防水材料选购质量, 加强防水材料检测性能

防水材料的选择与屋面现场情况和施工单位综合能力有很大的关系, 要通过施工手段尽可能发挥出防水材料的拥有性能, 提升防水工程的性能上限。

首先在防水材料的选购方面, 性能和质量始终是第一位的, 需结合具体情况具体分析, 采取科学的工程设计手段, 依据性能需求规划出大体的防水材料型号、性能, 再结合成本投入情况尽可能选择性价比比较高的防水材料, 这样既能提高施工质量又能确保施工单位的经济收益。

其次, 在防水材料的检测方面, 一定要利用严格且科学的工作策略, 以免不合格材料进入防水工程现场。检测初始需要验证相应材料的生产说明书、质量检测单、合格证等必要的质量检测文件, 并且实行抽样检测的方式, 对相应批次的防水材料进行性能检测和预测, 达到相应标准后方予投放到施工现场中。进场的防水材料在储存和使用过程中也需要积极开展检测作业, 以实时了解防水材料的性能变化情况, 保证施工所用生产材料在性能方面万无一失, 以免存在问题

的施工材料影响防水工程的整体质量, 为后续正常施工操作带来不良影响。

4.2 提升施工技术运用的有效性

屋面防水工程项目涉及种类多样, 所处环境复杂, 针对不同工程、不同环节应用有许多种不同的施工技术, 设计人员应当不断加强自身专业能力, 积极深入现场及时调整设计图纸, 使技术的运用做到有的放矢, 充分发挥出建筑施工单位的强大实力, 以下简要介绍了几种技术的改进策略。

(1) 运用刚柔并济的施工技术

常见的防水施工可分为刚性和柔性两种, 刚性施工主要运用水泥、砂石与其他混合材料组成的密实度较大的混凝土类防水材料, 柔性施工则主要采用卷材、涂料等防水材料, 并依附在具有一定硬度的基层上。施工时, 需充分利用刚性技术的抗压抗渗能力, 以及柔性技术的密封性和延展性, 通过刚柔技术的有机结合, 让防水工程更具针对性, 提升施工效率。

(2) 提升卷材铺设施工技术

作为常用的防水柔性材料, 卷材的施工相比混凝土类材料工程量更小且延展性、弹性更强, 目前市面上有各种型号、种类的防水卷材, 但是通常采用的基料都是合成橡胶和合成塑料等, 合成橡胶易于粘结并且不容易遭受腐蚀, 而合成塑料便于弯曲延展, 在气候条件变化下不容易发生过大的形变。所以一般防水卷材通过橡胶与塑料的结合以达到优势互补的目的。卷材铺设施工需要注意黏贴问题, 利用冷施工的卷材需在胶黏剂最佳性能状态下完成铺设粘结工作, 采用热熔法的卷材需控制施工时间和连续性, 且利用机械固定法, 保证固定材料的基本性能以及所处的正确位置。除此之外, 铺设施工要在屋面平面上避免发生偏移、歪斜现象, 减少凸起和凹陷的发生, 让卷材铺设平整。

5 结束语

综上所述, 高质量的防水工程可以有效避免房屋建筑发生渗水漏水现象。在施工过程中需要特别注重施工技术的有效运用, 从而保障防水材料能够发挥出其最大的性能作用, 进而实现房屋建设工程的高质量竣工。

[参考文献]

- [1]赵冬梅.屋面防水建筑施工的技术[J].现代物业(中旬刊),2018(04):53.
- [2]贺晓丽.建筑施工屋面防水技术研究[J].山西建筑,2017(30):47.
- [3]周华荣.试论房屋建筑屋面与卫生间防水施工要点[J].中国标准化,2019(02):42-43.