

提高建筑工程屋面防水施工技术的对策

高敬秋

中国建筑第七工程局有限公司, 四川 成都 610000

[摘要] 在各类建筑工程中, 屋面渗漏水都是一种比较常见的质量缺陷问题, 通常会会对建筑用户的工作和生活造成很大干扰, 如果该问题得不到有效处理, 也会严重危害建筑物的稳固性与安全性, 因此在建筑工程施工过程中, 施工企业应严格遵循屋面防水施工要求标准, 将防水施工做到位, 鉴于防水施工技术的优劣, 是影响建筑屋面防水效果的重要因素, 所以笔者将在下文中重点分析建筑屋面防水施工技术要点, 以及防水施工中的不足与质控策略等问题, 供建筑同仁参考。

[关键词] 建筑工程; 屋面防水; 施工技术; 对策

DOI: 10.33142/aem.v4i11.7417

中图分类号: TU761.11

文献标识码: A

Countermeasures for Improving Roof Waterproofing Construction Technology of Building Engineering

GAO Jingqiu

China Construction 7th Engineering Division Corp., Chengdu, Sichuan, 610000, China

Abstract: In all kinds of building projects, roof leakage is a common quality defect problem, which will usually cause great interference to the work and life of building users. If this problem is not effectively addressed, it will also seriously endanger the stability and safety of buildings. Therefore, during the construction of building projects, the construction enterprise should strictly follow the roof waterproof construction requirements and standards, and put the waterproof construction in place. In view of the advantages and disadvantages of waterproof construction technology, which is an important factor affecting the waterproof effect of building roofs, the author will focus on the following analysis of the technical points of building roof waterproof construction, as well as the shortcomings and quality control strategies in waterproof construction, for reference by building colleagues.

Keywords: construction engineering; roof waterproofing; construction technology; countermeasures

引言

屋面是建筑工程重要部位, 建筑屋面防水性能的好坏, 是衡量建筑工程质量是否达到要求标准的重要指标, 由于屋面渗漏水问题会带来诸多负面后果, 而且补救难度相对较大, 因此在社会大众越来越关注建筑工程施工质量的形势下, 屋面防水施工在建筑工程建设中的重要性也与日俱增, 为了有效防止屋面渗漏水问题的出现, 以便构建高品质建筑工程, 建筑施工企业迫切需要积极探索屋面防水施工技术以及与渗漏补救措施, 借此促进屋面防水施工技术水平的提升。

1 建筑屋面防水施工技术

建筑物的防水性能影响着建筑的体验感, 其中屋面的防水工作也是进行建筑防水的关键环节。建筑的屋面作为建筑施工的最高点, 发挥着重要作用, 也是最容易遭受到破坏的地方。施工人员在施工时必须合理的对建筑屋面进行控制, 才能够保证建筑屋面不会出现渗水问题, 这影响着建筑的整体性能。此外, 建筑的整体要保持协调, 增强建筑的美感。只有建筑屋面有足够的防水能力, 能够在保持美观整洁的前提下, 带给用户更好的体验, 与其他的建筑构成更加和谐的画面, 带给居住者更好的用户体验,

使用户的心情更加的舒畅。当进行建筑的建造过程中, 需要根据施工平面的要求, 施工人员要对建筑屋面进行逐步的建造, 直至完成建筑屋面的施工。但是建筑平面的施工步骤比较的复杂, 而且在施工过程中会有多种因素影响制造的质量, 尤其是自然因素会对质量造成严重的影响。

在进行施工时, 施工人员必须采用高质量的建筑材料进行施工并采取合适的建筑, 养护措施, 才能从根本上提高建筑的安全性能以及防水性能。通常情况下建筑的屋面是通过顶托设计的模式, 来支撑施工人员的三脚架。虽然在施工时施工人员也注重采用了个高质量的混凝土以及骨料, 在保证了建筑屋面的防水性能的同时, 是否注重建筑的效益, 还需要根据是否宜居来进行评判, 主要是判断建筑是否有足够的防水性能以及通风情况, 这些都是十分必要的。整栋建筑狩猎是自上而下的, 尤其是建筑的屋面受力可能会出现不够稳定的问题, 长时间使用后可能会出现漏水或出现严重风化的问题, 对建筑的质量造成严重的影响, 严重时甚至会出现垮塌问题。针对以上问题, 为了保证建筑屋面有足够的防水性能, 施工人员必须详细的对防水施工的步骤进行分解, 不断地对各个环节进行优化和调整。^[1]

2 房屋建筑屋面防水施工要点

2.1 屋面找平层施工

进行该环节时,要根据所需要建设的建筑结构以及施工的具体情况来进行施工方案的制定。

首先进行屋面找平层施工过程中,通常会采用细石混凝土、沥青以及水泥,砂浆等材料进行施工,这些材料所具有的防水能力是不同的,根据建筑施工防水的需求,进行规划,保证防水层的使用年限,保证施工的质量;其次依据找平层种类的不同,根据屋面的防水结构调整出合适的防水层厚度。例如,在进行找平时,在铺设细石混凝土的找平层的基础上,再铺设 1:2.5 的水泥砂浆找平层;并且,确认屋面找平层的排水坡度。还要为房屋建筑的屋面设置找平层排水坡,一般情况下坡度要超过 3%,在设计时檐沟和天沟等位置的纵向找平率要超过 1%,而且沟底水落差不能过大,如果排水坡度设计的不够规范,有可能影响屋顶的排水效果;最后针对节点所处位置进行处理。保持没有足够的排水能力,对于屋面上的一些特殊部位要着重进行处理,例如,在变形缝以及防水层的施工时可以设置成弧形,采用不同种类的防水材料,而且对于转角部位所设置的圆弧半径也各不相同。除此以外,还要保证所采用的沥青防水卷材,所制作的防水层的半径要在 100mm~150mm 的范围内,同时,要对凹槽位置进行封堵。^[2-3]

2.2 各种防水层施工技术的控制要点

2.2.1 刚性防水技术

刚性防水技术能够增强屋面防水的效果,在使用此技术时,对于建筑的屋面使用细石混凝土进行浇筑,当浇筑成型凝固以后就能够有足够的防水能力。这种技术可以对于房屋防水等级要求在 1 到 3 之间的工程中使用,而且使用该技术能够增强整个房屋结构的稳定性,而且操作十分的方便是最早发展起来并广泛应用的屋面防水技术。不能忽视的是,当房屋投入使用后,刚性防水层可能会由于外部环境的影响,导致出现开裂问题,从而降低建筑屋面的防水能力。而且刚性防水技术的局限性很强,不能使用在屋面坡度过大的建筑施工。而且如果在房屋的结构当中存在松散的保温层,也不能应用该项技术。

2.2.2 沥青卷材防水技术

为了沥青卷材防水技术能够顺利的应用,除了要对卷材进行剪切以外,还需要彻底的对基层进行清理,这些都是不可缺少的准备步骤。及时清理存在于基层上的杂质以及其他附着残留物,并对于破损和凹凸不平的部位进行处理,使整个基面保持干燥,并依据施工图纸对于尺寸的需求剪切好沥青卷材,保证尺寸大小合适。除此以外,还应将环氧改性沥青或冷底子油等涂抹至基层的表面并保持涂抹的均匀,这可以大大提高防水层与基面的结合能力。在进行卷材的铺贴时,可以沿着平行屋脊的方向进行粘贴,

也可以沿垂直屋脊方向进行,在铺贴过程中,要保持铺贴的平整,可以使用木杠来辅助进行粘贴。是因为还要根据卷材种类的不同,调整好卷材搭接的宽度,避免由于搭接宽度不足或过大的问题出现。而对于防水等级要求一级至三级之间的房屋建筑施工时,可以选择高聚物改性沥青防水卷材进行铺贴,此种材料的铺贴工作可以使用冷粘法或热熔法进行。要保持二级屋面防水施工,有足够的防水性能,要合理的调整卷材的厚度,其厚度不能够小于 3mm。如果是对二级以上屋面进行防水施工时,可以进行两道防水卷材的铺设工作,且要保证卷材的厚度在 3mm 以上。而对于三级屋面的施工,仅仅进行一道防水检测的铺设,就能够有足够的防水性能,但是卷材的厚度至少也需要 4mm。^[4]

2.2.3 涂膜类防水技术

此类技术就是在建筑屋面上涂抹防水涂料来实现防水的效果,再进行涂刷时需要保证涂刷的均匀,而且使用的防水涂料通常是高分子合成材料所制作的。在使用时需要提前对涂料进行静置处理,静置后的涂料能够更好的形成防水能力的涂膜,才能够保证屋面的防水能力。除此以外,在应用涂抹类防水技术时,还要在屋面的板缝填补油膏,可以在油膏当中加入稳定剂以及增塑剂,能够更好的发挥填充的效果,这些施工可以采用冷嵌工法以及热嵌工法进行,如果是热嵌填缝,需要提前预热填充材料,当有足够的温度以后,再将加热后的填充料填充至板缝当中,然后慢慢的让其冷却。如果是进行冷嵌填缝,可以直接将带填充的沥青油膏填充至屋面板缝当中。以上工序完成后就可以均匀的涂抹防水涂料于屋面,涂料可以通过涂刷或喷涂的形式进行,可以根据实际施工的情况来进行选择。除此以外,还要定期监测涂膜层的厚度,保证有足够的防水性能,还要再涂刷完成后检查防水涂料的涂刷情况,涂抹完成后,整个屋面不能出现鼓泡等问题。防水涂层涂抹以后在涂抹未完全硬化之前不能进行踩踏,避免对涂层造成破坏,导致防水性能下降。

3 房屋建筑工程屋面防水施工存在的问题

3.1 施工单位的质量控制意识缺乏

因为市场上在的质量不合格的防水材料,而且这些防水材料的价格远低于其他材料,这不仅影响了防水工程造价,使工程造价大大降低,也出现了采用高质量的材料的企业很难与这些企业在竞标中占有优势。除了上述情况外,不是通过合法手段获取工程施工全的施工单位会将所接手的工程进行低价转让。还存在着施工团队的整体素质水平偏低,导致在进行建筑施工时出现偷工减料的问题,而且部分成员没有经过系统的学习和专业的培训。如果后面屋面出现渗水问题,也会使用低质量的材料对发生渗漏的部位进行填补修复,虽然从表面上能节省施工单位的成本,获取更高的利润,但是严重影响了房屋建筑的质量,降低了房屋的防水能力。^[5]

3.2 建筑防水材料质量不合格

在建材市场存在着各式的防水材料,各种防水材料的防水性能良莠不齐,甚至部分材料有着严重的质量安全问题,存在有假冒伪劣产品以外,虽然相关部门重视材料质量的监管工作,但是仍然会在市场中出现不合格的防水材料,这些都会影响房屋工程施工的质量。所以要严格把控好材料的质量关,规范建筑市场上流通的材料质量,并在材料的采购时,做好材料的质量把控工作。

4 防水施工质量控制措施

4.1 认真选择防水材料并进行验收

为了避免由于材料的质量问题而导致建筑屋面的防水性能下降,所以要重视防水材料的选择,还要对所选择的防水材料进行质量的检测,只有通过全面的检测后,才能够投入到工程中使用。首先,要对防水材料进行质量评估,除了要从材料的价格、防水性能以及耐久力等全方面进行综合的评估以外,确保选择综合评价最好的防水材料进行施工。例如,可以选用 SBS 高聚物改性沥青卷材,该材料具有耐高温、抗低温以及抗裂能力。已经在目前的施工过程中获得了广泛的应用,已经慢慢替代了沥青卷材的使用。SBS 高聚物改性沥青卷材尤其适用于温差较大的地段进行住屋面的防水施工,在这些区域使用该材料具有更加明显的优势,极大地降低了普通的防水卷材出现的皱缩破裂问题,而且老化腐蚀速率大大降低。重要的是在进行建筑工程屋面防水施工时严格避免使用不合格的劣质材料,而且在正式施工之前,要仔细对材料的质量以及型号进行检查和确认。而且还需要核对厂家的资格证书,并检查质量检测报告,如果在任何影响检查中出现质量问题,直接将不合格的材料进行退回,不能在工程中继续使用。此外,为了保证房屋的屋面有足够的防水效果,选择合适的防水技术以及材料,保证房屋的安全性能。^[6]

4.2 全面推行屋面防水工程分级制度

我国的不同地区所采取的房屋结构具有较大的差别,而且建筑标准和质量也具有不同的要求,如果进行相同标准的防水标准以及施工工艺,有可能会浪费防水层的使用性能,甚至满足不了房屋的防水需求。所以要对房屋防水工程进行分级处理,可以划分出 1 到 4 级的四种屋面工程,一级的防水建筑工程的防水层的使用时间必须在 25 年以上,而且要添加至少三道的防水设防。二级工程通常是针对高层建筑的施工,而且防水层的使用时间必须在 15 年以上,应设置至少两道的防水设防。三级工程就是普通的房屋建筑施工。对于非永久性的建筑,采用四级工程就能

够满足防水的需求,而且只需要设置一道防水设防。

4.3 采用科学的建筑屋面渗漏补救措施

如果建筑屋面出现渗漏,要对屋面采取合理的修补措施来解决渗漏问题,常用的屋面渗漏修补技术如下:首先是抹面堵漏法。可以使用能够快速凝固的止水材料来对渗漏位置进行处理,不断的缩小渗漏的面积,还可以使用液态防水涂料,对渗漏位置进行处理。其次是注浆堵漏法。该方法所使用的材料大多都为水泥,该优势在于价格成本低,而且具有足够的强度。虽然该方法非常省时省力,但是效果维持时间短,而且不适合对于出现严重渗漏问题的屋面进行处理。^[7-8]

5 结束语

总之屋面渗漏问题的发生率相对较高,屋面渗漏不仅是房屋建筑工程质量问题,很多时候,也是导致施工企业和工程业主及建筑用户之间产生矛盾纠纷的症结所在,因此各相关方面应对房屋建筑视屋面渗漏问题给予高度重视,尤其是建筑施工企业,必须通过建筑屋面防水施工技术的规范性实施,和采取切实有效的施工质量管理与控制措施,确保建筑屋面防水施工质量的可靠性。

[参考文献]

- [1]刘毅.关于建筑工程屋面防水施工技术控制探析要点浅论[J].工程技术(文摘版),2017(3):90.
 - [2]盛曼.关于建筑工程屋面防水施工技术控制探析要点浅论[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2017(5):25.
 - [3]李志伟.对房屋建筑工程中屋面防水施工技术的分析[J].文摘版:工程技术,2015(40):10.
 - [4]代卫锋.关于建筑工程中的屋面防水施工技术的研究[J].城镇建设,2020(1):1.
 - [5]孙启卿.对房屋建筑工程中屋面防水施工技术的分析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2015(13):23.
 - [6]高永霞.浅析建筑工程中的屋面防水施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2018(16):106.
 - [7]董士成.建筑工程屋面防水施工技术及其渗漏补救措施探讨[J].价值工程,2017,36(16):156-158.
 - [8]梁鸿.建筑工程中屋面防水施工技术的应用研究[J].建材与装饰,2018(50):23-24.
- 作者简介:高敬秋(1986.7-),男,汉族,四川省成都市大邑县,大专学历,中国建筑第七工程局有限公司,中级工程师,建筑方向。