

土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用

路军艳

河北省第二建筑工程有限公司 河北省 石家庄市 050000

摘要: 在房屋建筑中,屋面渗漏问题是一种十分普遍和严峻的问题,它会影响建筑物的使用时间和品质,与人类的生存状况密切相关,会危害人类的生存情况。而长期渗漏,甚至可以造成屋面的坍塌。所以,屋面漏水问题也应该受到高度关注。科学合理的屋面防水技术,才能有效缓解屋面漏水问题。要想得到质量保证,就需要科学地合理选择屋面防水技术。基于此,本文首先分析了土木工程施工中建筑屋面防水施工中的不足之处与造成建筑屋面渗漏的主要因素,其次探讨了加强土木工程施工中建筑屋面防水技术的有效途径,希望能对相关研究做出参考性建议。

关键词: 土木工程;建筑屋面;防水技术

引言:在当代社会建设中,人们不但关注房屋的外表,更关注房屋的质量和实用性。但是,不少建设企业只关注建筑物的外观,却忽视了其用途与结构。屋面是建筑最直接遭受降雨危害的地方,和其他建筑物结构一样,积水程度也最为剧烈,受水面积最大。所以,建筑的使用时间和质量在很大程度上决定于屋面建筑防水的品质。同时,建筑防水技术也关乎着人民的生命财产安全。

1 建筑屋面防水施工的意义

屋面是建筑物的重要防护结构之一。其主要功能是尽量减少外部环境因素对适用人群的影响。例如,避免下雨、下雪、闪电等自然条件危及人们的生命财产安全。另外,建筑结构还具备了保持建筑物的气温和相对湿度在规定范围内变化的功能,以便于给建筑物用户创造最适宜的使用条件。所以,建筑物屋面防水施工是建筑中的关键施工部分,建材的选择与施工计划的制订直接关系施工的总效率。

2 土木工程施工中建筑屋面防水施工中的不足之处

2.1 屋面防水设计存在不足之处

在实际工程中,一些设计者因为注重建筑物的美观而忽视了部分功能结构,使得房屋排水的结构出现很大的安全隐患,不仅对房屋排涝能力限制较大,而且使得房屋排水的设计存在不合理现象。部分房屋屋面由于长时间浸水而减少了建筑物的使用寿命,从而造成建筑房屋的安全问题,干扰房屋用户的正常使用。

2.2 屋面防水施工材料选择不合理

有关技术人员要结合研究现场天气情况和施工的防

水要求,择优采用满足施工条件的防水施工器材。不过,有些企业为节约装修成本,部分建筑公司并不是从专业企业那里购买防水施工材料,而是选用一些产品价格较便宜的零售企业,导致防水施工材料的品质与稳定性无法获得有效保障,不仅容易导致对房屋防水施工功能产生干扰,还可能造成房屋防水稳定性降低,进而提高房屋渗漏发生的可能性。

3 造成建筑屋面渗漏的主要因素

3.1 防水质量不合格

建筑物在施工时,屋面的防水质量会受到建筑材料和防水材料质量的影响。结构材料需要在自然环境中长期使用,房屋结构会出现裂缝,如果大雨,就会漏水。如今,新型防水材料层出不穷,材料的质量和价格也存在一定的差异。如果使用粗制滥造的材料,会给建筑留下安全隐患。

3.2 施工技术比较落后

施工防水设计过程中出现了不科学的问题,也影响了后续屋面防水施工活动的开展,影响屋面结构的使用。在屋面防水设计中,需要结合土木工程建筑的使用性能和功能,评估后续建筑施工过程中降水的波动情况等参数,对装修设计进行优化和调整,以及结合屋面的坡度和流程实施调整和优化。但在施工设计中没有注意其他参数对屋面使用的影响,在细节处理上也存在不少问题。屋面会影响人们对建筑的美感,所以在屋面设计的过程中也需要注意美学,这会使一些设计师过分关注屋面的造型而忽略了屋面的合理性、屋面排水系统的设计,导致屋面积水问题严重。

屋面防水渗漏一个非常关键的因素就是屋面防水方案设计不合理,如屋面排水部位设计不合理,排水管布置不合理、排水管不够通畅、排水管坡度过小、保温层

通讯作者: 姓名:路军艳 出生年月:1970年10月 民族:汉性别:女 籍贯:河北藁城 单位:河北省第二建筑工程有限公司 职称:工程师,一级建造师 学历:本科 研究方向:施工技术

不合理等等因素,都会导致建筑物使用时间较短。而且在设计屋面防水时,还应当充分考虑所在地区的天气情况。由于部分地方雨水较多,更易于出现大雨、冰雹等自然灾害。所以,在设计屋面防水方案时,必须充分考虑排水管的出水量、排水管的位置、排水管的直径、防水材料的质量,以保证排水顺畅。

4 加强土木工程施工中建筑屋面防水技术的实际策略

4.1 选择合理的防水材料

在我国建筑中,通常选择沥青作为屋面防水材料。但这种材料会对环境造成非常严重的污染,与我国倡导的建设环境友好型社会不吻合。近年来的开发步伐相当巨大,不少房屋都采用了许多新型建筑材料,也产生了不少的新型屋面防水技术,包括了JSA聚合物水泥防水涂料、PCC混凝土地基透水结晶型防水涂料等。这些渗透材料具有很显的抗性和稳定性,是较好的防水材料。因此建筑公司在选用房屋防水技术时,应充分根据房屋所属区域的环境特征以及建筑材料的具体应用现状,做出科学合理的选用。温度较高,应选用防水能力好的屋面保温技术。我国北方地区温度较低,降水量较小,季节起伏较多,降雪量很大。可以选用具有实用性和美观性能的彩钢保温技术^[4]。

施工时要注意防水材料的选择,保证防水材料具有良好的性能水平,提高屋面防水的质量和效果,为后续的防水施工打好基础。防水材料按其性能可分为不同类型的材料。如果在施工过程中选用柔性材料,其伸缩性和延展性将表现出明显的施工优势。不过这种类型的材料通常重量较轻,在施工过程中不会增加施工难度。硬质材料也是最常用的防水材料类型,在抗穿刺和缓慢老化方面具有应用优势。在具体的屋面防水工程施工过程中,需要根据施工设计要求选择材料。目前,防水工程施工中最常用的材料是卷材。卷材各位置厚度比较相近,处于均匀状态,质量状态比较稳定,施工过程不会导致难度增加。除了卷材外,还可以选择防水涂料作为建筑材料,在防水、抗渗方面具有诸多优势。如果屋面工程对防水施工质量要求较高,可以选用该类材料。例如,在施工时选用911防水涂料,911防水涂料是一种高分子防水涂料。使用过程中,A组份和B组份混合,厚度在1.0~2.1mm之间,使用量:1.2~2.6kg/m³,涂于施工面,形成防水涂层数小时后成膜,具有高耐久性和高弹性水平。如果施工区域的日温差在一个很小的范围内,可以选择刚性材料进行防水施工。如果基础有沉降问题,应避免使用刚性材料^[3]。

4.2 加强屋面防水排水系统设计的合理性

排水系统的设计直接影响屋面防水功能的好坏,关

系到屋面的防护功能及其使用寿命。因此,建筑公司和设计师应重视屋面防水和排水系统的设计。在设计过程中,首先要让相关技术人员对屋面的实际情况、当地降雨量、风速等因素进行仔细分析,并提出科学合理的建筑物屋面防水措施。并按照国家标准,科学地合理选择建筑材料,并确定屋面防水、排水的系统科学实用的方法;其次,在设置屋面分割缝时,应当充分考虑屋面的面积、造型特点以及对防水排水能力的要求,以防止因分割缝的设置而影响屋面防水能力。若还存在排水功能时,则必须严格按照国家有关的技术标准和地方技术规范进行加宽,以避免影响屋面排水功能的正常工作^[2]。

4.3 加强屋面防水施工养护工作

养护工作是屋面防水施工的重要基础环节之一,应受到施工企业和施工人员的高度关注和重视。例如,在施工前或施工过程中,应确保混凝土等施工材料在温度和湿度方面符合相关标准,这不但能够减少对屋面防水施工效率的干扰,还能够增加防水的效率,尽量减少材料损失的产生;然后,再进行屋面防水施工部位的清洗环节,保证防水部位清洁干燥,之后再行防水材料施工。在施工的过程中,施工者还应当严格按照国家有关要求和标准,以保证房屋防水施工质量达到预期要求;最后,在屋面防水施工完毕之后,质检人员也必须对防水工程加强检查和管理,防止其质量有大的缺陷以及存在的重大安全隐患,并采取各种措施以改善屋面防水的施工质量。另外,因为房屋后浇带的使用主要暴露于外界环境中,有关人员必须提出正确的措施,减少环境因素对屋面防水工程使用的干扰,增加房屋的使用寿命^[1]。

结语:目前,土建工程建设规模逐步扩大,土建工程施工中存在的屋面渗漏问题也逐渐暴露了出来。对此,在施工过程中,要选择重点是刚性防水层、屋面防水层、涂层防水层、屋面隔离等,以此不断优化房屋建筑关键点。由此可以看出,在未来的施工过程中,应着重于屋面防水技术的研发,积极选择新的防水技术,进而满足屋面防水施工的需要,保证使用人群的安全以及财产。

参考文献:

- [1]寇红丽.土木工程施工中建筑屋面防水技术[J].居舍,2021(33):57-59.
- [2]王凯.土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用剖析[J].甘肃科技纵横,2021,50(10):38-41.
- [3]石军敏.土木工程施工中建筑屋面防水技术的作用[J].四川水泥,2021(08):147-148.
- [4]王文楷.土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用分析[J].建材与装饰,2020(10):10-11.