

建筑工程中防水施工工艺及其渗漏防治措施研究

李淑娟

江西华新防水防腐保温有限公司，江西省南昌市，330000；

摘要：随着我国经济的不断发展，人们生活水平也在不断地提升，建筑行业迅速发展。在建筑工程中，防水施工是一个非常重要的环节，其质量直接关系到整个建筑工程的质量和使用寿命。但是在建筑工程中，由于防水施工工艺和施工技术不够成熟以及在施工过程中不够规范等原因，容易出现渗漏现象，不仅影响了人们的生活质量，也严重制约了建筑行业的发展。因此，为了提高建筑工程的防水施工技术和渗漏防治措施，就需要相关部门和人员采取相应的措施进行控制。本文主要从建筑工程中防水施工工艺和渗漏防治措施进行分析，希望能够为我国建筑行业提供一定的参考价值。

关键词：建筑工程；防水施工工艺；渗漏防治

DOI：10.69979/3029-2727.25.04.056

引言

随着我国经济的不断发展，人们的生活水平也在不断地提高，因此人们对建筑工程的要求也越来越高。为了满足人们生活水平的提高，建筑行业迅速发展，在建筑工程中防水施工是一个非常重要的环节。但是由于防水施工工艺和技术不够成熟以及在施工过程中不够规范等原因，容易出现渗漏现象，不仅影响了整个建筑工程的质量和使用寿命，而且还会影响到人们的生活质量。因此，为了能够有效降低建筑工程中的渗漏现象发生，就需要相关部门和人员采取相应的措施进行控制和管理，从而提高防水施工技术和渗漏防治措施，从而确保建筑工程的质量和使用寿命^[1]。

1 建筑工程中防水施工工艺的基本原理

1.1 防水施工工艺的定义和概念

在建筑工程中，防水是一个极其重要的问题，因为一旦出现渗水漏水的现象，不仅会给人们的生活造成不便，也会给整个建筑物造成损坏。因此在建筑工程中，对于防水施工工艺的要求就更高了。建筑工程中的防水施工工艺是指在建筑工程施工过程中，按照防水施工工艺进行防水材料、防水设计、防水施工和防水层验收等一系列相关工作，确保建筑工程达到使用标准。在进行防水施工的过程中，要以实际情况为基础进行合理的设计和安排，确保整个建筑工程都能够达到使用要求。另外在建筑工程的建设中，要对不同的部位进行有效地处理，对可能出现的问题

进行科学地分析和处理^[2]。

1.2 防水施工工艺的分类及特点

根据防水的材料和方法，可以将防水施工工艺分为以下几种：一种是刚性防水，这种方法是在防水层的表面进行水泥砂浆等材料的铺设，然后再对其进行养护和维修；另一种是柔性防水，这种方法是在防水层的内部进行沥青、油毡、橡胶等材料的铺设，然后再对其进行养护和维修。两种方法都是通过对防水层进行养护来提高其抗渗性能，从而保证建筑物能够达到防水的效果。此外，还可以按照施工条件和要求来划分：一种是在无水环境下进行施工，这种施工方法可以满足人们生活、生产、生产用水的需求；另一种是在有水环境下进行施工，这种施工方法主要适用于多雨地区^[3]。

1.3 防水材料的选用和特性

目前，我国在建筑工程中防水材料的选用有以下几种情况：一种是按照施工的要求来进行选用；另一种是按照具体的环境进行选择，这两种情况都能够达到最佳的效果。例如：在寒冷地区，由于冬季的温度较低，因此需要选用沥青类防水材料；在炎热地区，由于夏季温度较高，因此需要选用聚合物水泥防水涂料；在多雨地区，由于雨水较多，因此需要选用高分子防水材料。另外，在选用防水材料时还需要根据防水材料的特点来进行选择，例如：对于沥青类防水材料来说，其具有较好的弹性和可塑性；对于聚合物水泥防水材料来说，其具有良好的韧性和抗拉能力。

2 建筑工程中防水施工工艺的关键技术

2.1 基础防水工程

2.1.1 地下室防水工程

地下室防水工程的施工质量,将直接影响到整个建筑工程的防水性能,因此,在地下室防水施工过程中,应采取有效措施,保证防水施工质量。对于地下室混凝土结构中存在的裂缝、孔洞等问题,应根据实际情况,采取有效措施进行修补。如果是结构缝、施工缝等出现问题,应及时对其进行密封处理。在地下室防水施工中,要做好混凝土基础表面的处理工作,避免其被水浸泡或者受潮等情况^[4]。在基础混凝土浇筑时,应在其表面设置保护层,从而提高地下室防水工程的质量。另外,还应控制好混凝土施工过程中的裂缝问题,避免裂缝出现影响防水效果。

2.1.2 地下车库防水工程

在地下车库防水施工过程中,要保证混凝土结构的强度达到设计要求,避免混凝土出现裂缝等问题。如果是结构缝出现问题,应及时进行处理,并在其表面设置保护层。另外,还应对地下车库防水工程的混凝土进行二次浇筑施工,避免出现裂缝等问题。在混凝土浇筑时,要严格控制好混凝土的入模温度与坍落度。如果混凝土入模温度过高,会导致其收缩增大,从而导致混凝土裂缝;如果浇筑速度过快,也会导致混凝土收缩过大而产生裂缝。因此,在地下室防水施工过程中,要严格控制好混凝土入模温度与坍落度,并合理安排施工顺序,提高施工质量^[5]。

2.2 建筑物立面防水工程

2.2.1 外墙防水工程

在建筑施工过程中,外墙防水工程是确保建筑物长期稳固和美观的关键环节。为了保证外墙的防水效果,我们必须对几个重要部位进行严格检查:施工缝——这是由于墙体在施工过程中可能会出现微小的缝隙;变形缝——随着时间的推移,墙体可能会产生变形,因此需要预留适当的缝隙以便伸缩;预埋件——这些是预先设置的固定结构,其质量直接影响到后续工程的稳定性;穿墙管道——这些管道可能因为设计或施工不当而导致渗水问题。

在防水施工过程中,我们必须采取一系列有效措施,以确保外墙防水施工能够将渗漏现象控制在最低限度之内。一旦外墙发生渗漏现象,首先要做的就是对渗漏部位进行细致地分析,找出渗漏的根本原因,然后根据具体情况制定相应的补救措施^[6]。

2.2.2 屋面防水工程

屋面防水工程是建筑施工过程中的一个重要环节,它直接关系到建筑物的使用寿命和居住安全。在进行屋面防水施工时,必须对关键部位进行严格检查,以确保防水效果达到最佳状态。这些关键部位包括屋面管道、天沟、檐沟、泛水和变形缝等。

在屋面管道的处理上,需要采取一系列措施来保证其密封性和防水性。通常,会采用水泥砂浆将管道周围严密封堵,从而有效防止水分渗透。天沟则通过塑料或金属盖板加以遮盖,这样既美观又实用。对于泛水,特别是当其高度超过 2 米时,应特别注意设置伸缩节,以防积水后影响结构稳定性。

当屋面的面积较大,如商业或工业建筑时,可以考虑采用卷材防水层或涂膜处理。卷材具有良好的拉伸性能,能够适应屋面的微小变形,而涂膜则适用于大面积区域,能提供更全面的保护。对于屋面节点部位,尤其是连接处、转角等容易渗漏的地方,需要进行加强处理,确保无缝连接。

对于建筑面积较大的屋面,为了增强防水效果,可考虑在屋面上增设附加层。这不仅能提高整体的防水性能,还有助于提升建筑的美观度和耐久性。在防水施工的质量控制方面,除了上述细节外,施工人员的专业技术水平和素质同样重要。因此,应定期组织培训,提高施工技能,确保每一道工序都符合标准要求。

在施工过程中,还需特别注意卷材防水层与其他层间的搭接宽度。搭接过窄可能导致防水层不均匀受力,而搭接过宽则可能造成浪费,降低成本。卷材防水层的收头处也要严格控制,必须符合设计要求,以免形成薄弱环节^[7]。同时,屋面排水系统的坡度和天沟排水方向也至关重要,它们决定了雨水能否顺利排出,避免积水问题。

总之,屋面防水工程是一项系统性工程,涉及多个环节和细节,需要施工团队具备高度的专业性和责任心。只有这样,才能确保防水工程的成功实施,为建筑物的长期安全打下坚实基础。

3 渗漏防治措施研究

3.1 渗漏现象的原因分析

防水材料的问题,在进行防水施工的时候,防水材料的选择必须严格按照相关标准进行,在对防水材料进行选择时,必须严格地按照相关标准来进行,否则就会对防水

层产生影响,导致其质量不过关,进而引起渗漏现象。防水施工技术方面的问题,在进行建筑工程防水施工时,必须注意其技术方面的问题,否则就会对建筑物的质量造成影响。建筑结构方面的问题,建筑结构是产生渗漏现象的主要原因之一,在对建筑结构进行设计时必须注意其结构方面的问题,如果建筑物存在结构方面的问题,那么就会在很大程度上影响建筑物的质量。

3.2 渗漏检测技术及方法

在进行渗漏检测的时候,可以根据检测的目的来选择相应的检测方法,如果是为了查找漏水点,那么可以采用漏水探测仪来进行检测,如果是为了检查防水层是否存在破损等问题,那么可以采用局部渗漏检测器和超声波检测器来进行检测。在进行渗漏检测的时候,可以根据建筑工程的不同部位来选择不同的检测方法,如果建筑工程是在地下室和地下车库中进行施工,那么可以采用渗漏探测仪来进行检测。在建筑工程中,如果建筑结构存在问题,那么可以采用局部渗漏检测器和超声波检测器来进行检测,如果建筑结构存在问题,那么可以采用局部渗漏检测器和超声波检测器来进行检测。

3.3 渗漏防治措施的应用与效果评价

在对建筑工程中的渗漏防治措施进行应用的时候,首先要保证建筑工程的防水材料符合标准,在进行防水施工时,应该注意以下几点:首先要对防水材料进行严格的选择,对于不同类型的建筑工程,所使用的防水材料也是不同的。在对防水材料进行选择时,应该按照一定的标准来进行。其次要保证防水施工技术符合标准,在对建筑工程中的防水施工技术进行应用时,应该先将其清洗干净,然后对其表面进行检查和处理,如果存在渗漏问题,那么就需要及时地处理和解决。最后要保证建筑工程中的建筑结构符合标准,在对建筑结构进行设计时必须按照一定的标准来进行。

建筑工程中防水施工工艺及其渗漏防治措施的案例分析

以某小区住宅项目为例,该小区位于城市核心区域,周边配套设施齐全,交通便利,同时还紧邻学校、医院等

公共配套设施,具有很好的开发价值和前景。为了能够确保整个项目的质量和使用寿命,我们对整个小区的防水施工工艺和渗漏防治措施进行了分析,希望能够为我国建筑行业提供一定的参考价值。本项目防水施工采用了两道卷材防水层和一道刚性防水层的工艺进行施工,其中卷材防水层主要采用了聚合物水泥基复合卷材,刚性防水层主要采用了 SBS 改性沥青防水卷材。通过对这两种防水材料的综合运用,既提高了整个建筑工程的防水性能,也降低了渗漏现象的发生。

5 结语

对于防水材料来说,其在使用过程中会出现不同程度的老化,因此,在对防水材料进行选择时,应结合建筑工程的实际情况进行选择。本项目中防水施工工艺采用了两道卷材防水层和一道刚性防水层进行施工,通过对这两种防水材料进行分析可知:这两种防水材料在使用过程中,均能够达到较好的防水效果。最后,我们通过对该建筑工程中的渗漏防治措施进行分析可知:在对建筑工程中的渗漏防治措施进行应用时,应根据建筑工程的实际情况来选择适宜的防治措施,并且还应结合建筑工程的施工环境来选择适宜的防治措施,这样才能够达到最佳的防治效果。

参考文献

- [1]赵家峰,周健,闫庆宝。《地下工程防水技术的发展与展望》。《建筑防水》,2011年第9期
- [2]赵立军。《地下室防水渗漏防治措施的探讨》。《工程建设科技》,2010年第7期
- [3]李新锋。《防水混凝土结构裂缝原因分析及处理措施》。《中国建材报》,2011年11月1日
- [4]刘辉。《关于防水施工技术质量控制的几点建议》。《中国建材报》,2011年6月29日
- [5]李新锋。地下室渗漏原因分析及处理措施探讨。《建筑与市政》,2011年第1期
- [6]王卫华。基于神经网络的防水材料性能预测。《工程建设技术》,2009年第2期
- [7]刘淑琴。基于神经网络的建筑防水工程渗漏检测技术研究。《中国建材报》,2011年6月29日