

防水防渗施工技术在大型建筑施工中的应用

林海天 孙长友 蔺建康 封阳阳 陈 哲

中建五局第三建设有限公司 山东 青岛 266520

【摘 要】随着城市化进程的加速推进,大型建筑的建设成为现代城市发展的重要标志和驱动力。然而,大型建筑在施工过程中往往面临着防水防渗等技术挑战。因此,采用先进的防水防渗施工技术对于确保建筑物的结构安全、延长使用寿命以及提高建筑品质至关重要。本文将探讨防水防渗施工技术在大型建筑中的具体应用,并分析其对建筑物结构和使用寿命的影响。

【关键词】防水防治; 施工技术; 大型建筑; 施工应用

引言

防水防渗施工技术的应用可以有效地解决建筑物在使用过程中可能遇到的水污染、漏水、渗漏等问题。这项技术不仅可以保护建筑物的内外墙面、屋顶、地下室等关键部位,还能够防止建筑物和基础设施的结构受到水分侵蚀、霉菌滋生、腐蚀等损害。

1.做好大型建筑物防水防渗处理的重要意义

防水防漏施工对建筑物的使用寿命有极大影响。因此,防水防渗是建筑物建造过程中重要的环节。如果在施工过程中不重视防水防渗问题,将会影响建筑物的防水防渗能力,并且还可能影响到后续的建筑施工,使施工延误甚至返工,从而诱发一系列的不确定因素,影响建筑物的整体质量。因此,防水防渗处理是建筑物建造过程中不可忽视的重要环节,应引起足够的重视,并予以科学处理。为此,国家根据不同的建筑类别以及设防重要性,提出了工程防水等级及设防要求。在施工过程中,工作人员要协调好防水防漏与建造施工。同时,还要注意对施工工艺进行优化,从根本上解决建筑物漏水问题。

2.大型建筑施工中常见的渗漏水部位

2.1.外墙

外墙作为建筑物的外部结构,是漏水的常发区域。外墙漏水的原因是多方面的。一般而言,其主要原因是相关工作人员没有严格按照标准进行施工,出现外墙砖缝隙不严密等现象。外墙漏水、渗水现象将影响建筑物的整体质量,对于建筑物的稳定性危害极大。

2.2.屋顶

作为建筑物的重要组成部分,屋顶主要用于抵御风雨、隔绝阳光等。因此,建筑物屋顶的质量对于用户的使用体验影响很大。然而,一些建筑内部屋顶经常出现漏水的问题。屋顶漏水一般是因为屋顶材料存在质量问题。如果屋顶所用的加固材料较弱,无疑会导致防水屋

顶滚轴变形,造成建筑物漏水和渗漏。同时,屋顶也会因施工过程中浇筑不均匀而发生渗水、漏水。

2.3.地下室

为了更好地利用资源,许多建筑物在构建时会增设地下室或地下停车场。地下室通常有大量管道,在施工期间不可避免地会有大量连接。在构建过程中,相关工作人员应根据其结构进行合理设计、规划,最大限度地防止渗漏。

3.防水防渗施工技术在大型建筑施工中的应用

3.1.防水层的设置

在大型建筑施工中,防水层的设置是防水防渗施工技术的重要一环。特别是在建筑物的地下室、厨房、卫生间等潮湿环境或易受水泄漏的地方,防水层的使用至关重要。常见的防水材料包括聚氯乙烯(PVC)或高分子防水卷材、涂料或薄膜等。

首先,防水卷材在大型建筑施工中被广泛应用。这些卷材具有良好的防水性能和耐久性,可以有效地隔离地下水和降雨水的渗透。例如,高分子防水卷材具有较好的柔韧性和抗渗透性,可在地下室墙体、地板和屋顶等部位层叠铺设,确保建筑物地下部分的防水效果。

其次,防水涂料也是常用的防水材料之一。涂料通常含有高分子聚合物和填料,具有抗水性、粘接性和耐久性等特点。在大型建筑施工中,可以将防水涂料施工于地下室、厨房、卫生间等潮湿环境的墙体和地板上,形成连续、均匀且可靠的防水层,有效阻止水分的渗透。

此外,薄膜也是常见的防水层材料,例如聚乙烯、聚氯乙烯(PVC)等。这些薄膜具有优良的防水性能和耐久性,可通过将其铺设于建筑物地下部分的墙体、地板和屋顶等部位,形成有效的防水层。

3.2.防渗处理

在建筑施工中,防渗处理是确保建筑物外墙和屋顶等易受雨水渗透的部位,防止水分渗透进入建筑内部的

重要工作。常见的防渗处理方法包括防水涂料、水泥质防水剂和水泥砂浆等。

首先,防水涂料被广泛应用于建筑物外墙和屋顶的防渗处理中。这种涂料可形成一层均匀的防水膜,有效阻止水分渗透。防水涂料具有耐候性、耐水性和粘接性等特点,能够抵抗风吹雨打和紫外线辐射,确保防水效果持久。

其次,水泥质防水剂也是常用的防渗处理材料。它是一种添加剂,可将其与水泥混合使用,形成一种均匀而致密的混凝土结构,从而达到防止水分渗透的目的。水泥质防水剂具有优良的抗渗性,可以有效地修复和增强建筑物外墙和屋顶的防水性能。

此外,水泥砂浆也常被用于防渗处理。水泥砂浆是由水泥、砂和适量的水混合而成,具有较强的粘结性和抗压性能。在施工中,可以将水泥砂浆涂刷于建筑物外墙和屋顶的表面,形成一层均匀而紧密的防水层,有效阻止水分渗透。

3.3.排水系统的设置

在建筑物的地下室和地面,设置合理有效的排水系统是十分重要的。这可以通过设置雨水收集系统、排水管道和雨水箱等设施来实现,以确保雨水能够及时排出,减少对建筑物的影响。

首先,雨水收集系统是一种重要的设施,可以有效地收集和储存雨水。通过设置合适的雨水收集装置,例如雨水收集桶或雨水槽等,雨水可以被引导到储水设施

中。这种方法不仅可以减少雨水对地面的冲刷和腐蚀,还可以在需水的时候供给灌溉或其他用途,起到节约水资源的作用。

雨水箱的容量和设计应根据建筑物的需求来确定,以确保能够在雨水较多时存储足够的水量。相关的设备 and 控制系统也应配备,以便在需要排放或利用雨水时进行有效管理。

4.结束语

建筑物一旦发生渗漏,不仅会影响使用者的正常工作和生活,而且还会影响建筑物的整体质量。因此,施工单位和有关部门在施工过程中应高度重视建筑物的防水防渗工作。同时,应根据施工场所选用行之有效的防水防渗材料。施工单位要改进防水工艺,针对不同区域的特点进行结构防水,从而有效地减少渗漏,提高整体建筑结构和质量。

【参考文献】

[1]赵钦,田庆,刘云贺,等.绿色建筑评价新标准下 BIM 技术在施工管理中的应用研究[J].西安理工大学学报,2017(02):211-219.

[2]高路恒.深圳某高层建筑屋面可调变形模块化皮肤式复合防水施工技术[J].施工技术,2018(24):130-132+146.

[3]张忠海,高飞,林志青,等.单组分聚氨酯防水涂料机械化喷涂施工在房屋建筑工程中的应用研究[J].施工技术,2020(S01):1070-1072.