

谈高层建筑地下室底板渗水裂缝及解决措施

戴杰

南京市建筑设计研究院有限责任公司 江苏 南京 210001

【摘要】高层建筑工程项目是我国近年来开展的重点项目,对于促进社会经济的发展有较大的推动力。特别是在我国城市化发展进程不断加快的当下,高层建筑数量与日俱增,其中的建筑问题接踵而来。地下室底板渗水裂缝的产生是高层建筑中常见的问题,其会影响高层建筑的使用性能,同时也会威胁到其安全性。文章主要通过分析地下室底板裂缝的种类及产生裂缝的原因,提出相关的解决措施。

【关键词】高层建筑;地下室底板;裂缝

近年来,我国很多城市都开始大力兴建高层建筑,提高空间的利用率。在高层建筑种类越来越多的情况下,其中的问题也容易暴露出来。地下室底板渗水裂缝的产生对于建筑物的安全性保障存在较大的影响,还会给人们的日常生活带来较大的危害。因此需要找到产生渗水裂缝的原因,同时提出相关的解决措施,为人们创造良好的生活环境。

1 地下室底板裂缝种类

地下室底板裂缝主要有六种,分别是构造裂缝、温度裂缝、工程裂缝、结构裂缝、收缩裂缝及沉降裂缝。在形成构造应力作用的情况下,地下室底板容易产生构造裂缝,对于地下室结构的稳定性有较大的影响。温度裂缝的产生主要是混凝土浇筑的内部和表面存在的温差,地下室底板的厚度较大,在需要确保浇筑完全时,会在浇筑快要结束时产生混凝土内部温度提高的现象,而此时表面的温度较低,会引发热胀冷缩现象,进而产生裂缝。工程裂缝与工程项目建设施工相关,在实施地下室底板施工的过程中,底板可能会受到较大的施工荷载,部分施工人员会在混凝土强度没有达到要求时提前拆模,进而产生工程裂缝。在地下室底板截面变粗或者变细时,会在应力集中的地方产生结构裂缝。在地下室混凝土产生炭化、失水等情况时,容易造成收缩裂缝的产生。部分地下室底板以下的土层不稳定,容易产生沉降现象,进而形成沉降裂缝。

2 高层建筑地下室底板渗水裂缝产生原因

2.1 技术落后

虽然我国在发展现代化工程项目建设施工的过程中不断改善原有的施工形式及管理方法,但是在部分工程施工领域还是存在技术落后的问题。就目前的高层建筑地下室底板施工情况来看,在构造应力的作用下,很容易由于温度变化产生裂缝,特别是在混凝土浇筑的过程中,其表面与内部存在较大的温度差,非常容易形成裂缝。地下室底板的地基一般存在不稳定的情况,在土层发展沉降时,底板容易形成水热化现象,还会散发热量。技术人员在开展相关操作的过程中,经常会由于疏忽导致混凝土水化热的特性难以排解出来,在后期建设施工的过程中就会产生较多的隐患。这种技术形式非常不成熟,

对于工程项目整体建设施工来说容易造成较大的负面影响。在开展高层建筑地下室底板设计工作时,设计人员没有对施工环境进行模拟,导致其不明确现实情况。在这种形势下,工程建设施工工作的开展会产生较多的制约,还会浪费财力物力。对于关键部位的施工,技术人员没有设计侧墙,导致内部水压较小,还会形成恶性循环。技术的落后难以在短时间内得到弥补和改善,在渗水裂缝得不到修补时,容易产生渗水事故,对于居民来说也会产生恶劣的影响。

2.2 裂缝处理不当

对于高层建筑地下室底板渗水问题的产生来说,至关重要的一个环节就是对其中产生的裂缝进行处理,这样才能够从根本上提高工程项目建设施工效用。部分施工人员在高层建筑施工的筏板基础方面考虑不周全,在解决地下室底板渗水问题时,其采用的处理方法达不到工程建设施工要求。在实际处理裂缝的过程中,首先应该选择防水剂,还需要找到点状渗水处,并且将浆水注入到裂缝当中,避免裂缝延伸。然后施工人员需要找到另一侧的点状处,采取同样的方法对小裂缝的产生进行抑制。但是在这个方面,技术人员的处理形式还是达不到要求,其缺乏专业的工作能力,在基础知识方面也有一定的缺陷,长此以往很多问题都会显露出来,对于后期工作的开展有非常不利的影响。

3 高层建筑地下室底板渗水裂缝的解决措施

3.1 更新技术

在实施高层建筑地下室底板渗水裂缝施工时,首要任务就是需要更新工程项目建设施工技术,因此施工单位要对技术人员的能力进行强化,使其可以达到根本的施工要求。技术人员要具备基础的地下室底板施工相关知识,了解地下室底板基本性能,在全面掌握相关信息之后做出合理的选择。在这个过程中,施工人员不能忽略底板的承受能力,否则难以达到修补裂缝的目的。施工人员在更新施工技术时,可以适当降低地下水位,这种一次降低的做法可以对渗水情况进行改善。在更新施工技术时,技术人员需要做好相关的测试工作,降低水位的做法相对来说比较科学,还能够对于工程建设施工

相关的数据进行分析。技术人员要避免使用源头封堵措施,主要是由于混凝土选择高度不一致,在施工方式上也有差别,因此难以判断地下室底板裂缝根源。技术人员在开展表面塑胶工作时,要注意其中的关键地方,把握封上塑胶的范围。施工人员还需要以自身的工作经验作为基础,不断完善裂缝处理效果。

3.2 利用多种方式处理

不同的工程建筑地下室底板渗水裂缝情况需要通过不同的方式进行处理,以达到提供处理效用的目的。就传统的处理形式来说,整体的处理措施相对比较简单,技术人员大多是以清理障碍物为主,处理掉影响功能运行的部分。因此,在选择处理方式的过程中,就需要按照现代化工程项目建设施工的要求对不同的处理方案进行选择。对于架空排水层较厚的高层建筑物,技术人员可以利用表面封上胶法,提高裂缝处理效果。技术人员还可以采用消压泄水孔疏导地下水的方法降低水位。其能够在集水坑侧壁附设上消压泄水管,促使地下水位能够降到地下室底板的垫层下面,缓解底板水压力。

3.3 提高技术人员水平

技术人员水平的提升在解决底板裂缝问题时至关重要,其能够改善裂缝处理情况。在开展相关的施工作业之前,施工单位需要定期对人员进行培训和考察,使其在工作能力和维护水平上有所提升。施工单位还可以利

用以弱带强的方式缩小技术人员之间的水平差距,让工作人员之间更加平衡、协调。在处理高层建筑地下室底板裂缝这项工作时,技术人员要对自己提出较高的要求,单位要改善人员的工资水平,使其在工作当中更加积极。施工单位还可以与其他的单位进行技术交流,培养更多的专业人员,为解决更多问题提供保障。

3.4 完善技术应用体系

我国目前的工程项目建设施工体系比较笼统,在解决高层建筑地下室底板裂缝问题时,就需要根据对应的体系完成工作任务。施工单位需要根据自身的发展情况与特点制定相对应的技术应用体系,在高层建筑及地下室管理方面进行完善,同时还需要制定维护管理机制,让工作人员可以按照要求开展各项工作内容。施工单位需要落实责任承担主体,协同监管部门对技术人员的工作方法进行监管,同时明确技术人员的责任,在产生问题时需要在第一时间找到责任人。

4 结束语

在实施高层建筑地下室底板渗水裂缝施工时,施工人员要按照要求提高自身的工作能力,利用合理的裂缝处理措施。施工单位要加强对技术人员的管理,使其在工作当中发挥自身的职能,重视高层建筑地下室底板渗水裂缝问题,使其能够得到改善,为施工单位的可持续发展提供保障。

【参考文献】

- [1] 朱春一, 李豪. 高层建筑地下室底板渗水裂缝的处理与控制 [J]. 江西建材, 2015(01):104+107.
- [2] 潘岳蕾. 高层建筑地下室底板渗水裂缝的处理技术 [J]. 中国化工贸易, 2017, 009(021):108-109.
- [3] 刘喜斌. 高层建筑地下室底板裂缝的检测分析及处理 [J]. 引文版: 工程技术, 2015(15):145-146.
- [4] 白冬, 何卫江. 高层建筑地下室渗水防治施工要点分析 [J]. 建设科技, 2015(09):110-111.