

现代建筑工程中的地下室后浇带施工技术分析

范旭东

湖州天跃建设工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i7.2519

[摘要] 现代建筑工程施工过程中,由于钢筋混凝土自身的沉降等原因使基础墙体或底板出现裂缝的现象,从而严重危害建筑物的稳定性,而后浇带施工技术不仅可以修补裂缝,还可以防止后期工程建设中危害的发生,从根本上改善建筑工程质量,基于此,本文阐述了后浇带的主要类别以及现代建筑工程中的地下室后浇带设置要点,对现代建筑工程中的地下室后浇带施工技术要点及其质量控制进行了探讨分析。

[关键词] 后浇带; 类别; 现代建筑工程; 地下室; 设置要点; 施工技术要点; 质量控制

后浇带施工对提高建筑地下室工程施工质量具有重要意义,加强对后浇带施工技术要点的研究,明确施工过程中的注意事项,可有效提高后浇带整体施工质量,避免因施工不严所造成的质量问题,从而保证建筑使用安全。

1 后浇带的主要类别分析

后浇带按其作用可以分为:

1.1 为了防止建筑工程混凝土因温度变化拉裂而设置的后浇施工带,通常称为温度后浇带。

1.2 为了防止建筑主楼与裙房的沉降差而设置的后浇施工带,一般称作沉降后浇带。

1.3 为了防止混凝土凝结收缩开裂而设置的后浇施工带,称为收缩后浇带。在建筑工程项目后浇带设计与施工中,一般可同时考虑几种作用,但终究是临时性的措施,待将该处混凝土浇筑后,才能得到充分发挥,因此需要结合施工实际。

2 现代建筑工程中的地下室后浇带设置要点分析

2.1 位移固定。由于地下室结构的特殊性,其在布局阶段面临着诸多病害风险,尤其是钢筋混凝土条件变化会引起一系列异常耗损。结合后浇带工程及其钢筋混凝土问题,提出了钢筋混凝土评价及规划方案,为后浇带可持续运营提供借鉴。钢丝网及其与固定骨架之间的连接必须具备足够的强度和抗冲切能力,固定骨架必须具备足够的整体刚度,确保先浇混凝土不冲破钢丝网,减少后浇带的变形和位移。

2.2 间距控制。基于钢筋混凝土评价与灾害分析下,后浇带工程建设面临更多的改革,如何实现资源规划与建筑调度的一体化,这些都讲成为影响建筑结构性能的关键因素。止水钢板上下(或内外)到现浇结构上下(或内外)表面采用2.5目专用焊接钢丝网封堵,钢丝网采用角钢或钢筋与结构钢筋焊接而形成的骨架来辅助固定,两片钢丝网连接处的搭接长度不小于100mm,钢丝网与骨架的扎结点间距不大于50mm。

2.3 焊接固定。安装施工过程中做好安全管理措施,以“安全施工”为指导思想,提出切实可行的地下室管护机制。后浇带设置与施工需结合地下室特点,提出切实可行的安装工艺及操作流程,为地下室现代化建设提供指导意见。后浇带应按设计位置留置,先后浇筑的混凝土界面应垂直于现浇

结构平面,在先浇筑的混凝土截面中部设置“U”型止水钢板,止水钢板的“开口”朝迎水面,止水钢板采用短钢筋头与结构钢筋焊接固定。

2.4 结构保护。地下室工程需对加固施工给予重视,确保现地下室结构处于稳定状态,执行地下室运行改造之后,安排专业人员进行加固施工,通过拼装、悬浇等方式处理。后浇带设置需按照设计方案中的标准,加固采用多层面的钢筋网进行布置,确保加固工艺及施工技术要点复核标准。底板和顶板后浇带可以采用固定钢质盖板覆盖保护,但需事先在后浇带两侧先浇混凝土浇筑时预设固定槽,也可采用其它措施予以覆盖保护。

3 现代建筑工程中的地下室后浇带施工技术要点分析

3.1 墙板施工技术要点。后浇带为水资源蓄积以及合理分配提供了有利条件,而墙板施工的顺利开展,能够为地下室后浇带后续各项施工打下可靠的基础。一般在墙板施工中,不同的墙板厚度所作出的施工缝也各有不同,主要分为三种类型,一是墙板厚度在300mm以内时,施工缝为直缝;二是墙板厚度在300mm以上时,施工缝为阶梯缝或上下对称坡口形;三是墙板厚度在600mm以上时,可做成多边形凹形的端面。在现代建筑工程中的地下室后浇带施工中,为保证墙板施工质量,应当结合墙板厚度情况优化施工技术要点,对缝进行妥善处理,保证建筑地下室结构性能的科学性和稳定性,最大程度上避免接触钢筋混凝土变化造成异常病害,而给整个建筑工程质量和安全造成威胁。

3.2 支模施工技术要点。地下室后浇带施工质量控制需要以规范的支模施工为基础,降低地下室后浇带施工中的安全隐患,保证地下室结构稳定性。因此在支模施工环节,施工单位在编制钢结构安装工艺过程中,应当结合建筑地下室工程施工条件以及模板安装作业条件开展具体分析,准确把握施工图纸设计意图,采取可行的后浇带连接方式,以堵头板或钢筋网作为支模,将凸条安装于模板上来实现槽口缝接。待相关支模施工完成后及时检测张拉受力,进一步分析钢筋及混凝土结构强度,确保现代建筑工程中的地下室后浇带施工质量满足工程建设相关标准。

3.3 浇筑施工技术要点。地下室后浇带施工需要结合钢筋混凝土环境条件开展,以膨胀水泥或掺膨胀剂作为外加剂添加至普通水泥中进行均匀拌制,以保证现代建筑工程中的地下室后浇带施工的顺利进行。施工人员应当注意,在地下室后浇带浇筑施工中,应当在对地下室工程进行全面勘察和分析的基础上,控制好混凝土的强度,确保其与原浇筑混凝土级别相同或略高,以免影响地下室后浇带浇筑施工质量。为降低施工安全隐患,结合传统现代建筑工程中的地下室后浇带施工中所面临的问题,相关施工单位应当准确把握施工现场作业条件,优化施工技术要点,规范施工操作,从细节入手,切实加强现代建筑工程中的地下室后浇带施工质量控制。

3.4 防护施工技术要点。防护施工技术要点的运用在地下室后浇带施工中发挥着重要作用,能够减少地下室结构所受损害,从而保证建筑工程区域空间布局的整体性。在地下室后浇带防护施工中,应当在后浇带一地刺浇筑留设后,及时覆盖顶部,以围栏进行妥善保护,以免垃圾进入施工缝或钢筋污染变形等,切实保证后浇带施工得到有效防护,并且为后续清理工作带来极大便利。待加固施工完成后,观察施工相关参数与理论参数的一致程度,开展详细分析,必要时开展裂缝评估、预压测试、刚度计算等,保证地下室后浇带施工质量可靠,从而满足建筑地下室工程的结构性能要求。

3.5 拆模施工技术要点。地下室后浇带施工应当严格依照施工标准与工艺流程开展先关操作,尤其是要规范支护施工处理工序,保证地下室整体支护结构保持稳定,之后科学控制后浇带支护参数,对后浇带施工缝进行科学预留。施工人员应当注意的是,混凝土未补浇之前,切不可拆除前两侧模板支撑,以免导致悬臂状态下的梁板掉落而影响后浇带施工质量或给施工人员造成人身威胁。

3.6 张拉保护技术要点。地下室工程是水库系统的核心构成,日常运行期间常面临着各种钢筋混凝土问题,如:裂缝、沉降、坍塌等,均会对区域钢筋混凝土造成严重的危害性。张拉施工过程中要考虑结构变化因素,避免对现地下室结构产生破坏作用。张拉预应力钢束,张拉钢束受力进行严格控制,选择张拉力、伸长量等两大指标的综合控制,这样可以维持箱梁纵向受力的稳定性。

4 现代建筑工程中的地下室后浇带施工质量控制分析

建筑地下室工程的后浇带施工质量控制主要表现为:

4.1 模板支撑体系控制。要求模板支模架子一次性安装成型,待后浇带混凝土浇筑好以后再进行拆除,确保板底平整。

4.2 钢筋控制。检查后浇带内钢筋的规格、形状、尺寸、数量、间距、搭接长度和接头位置是否符合设计要求和施工规范要求,尤其是后浇带内钢筋如果断开,则要求绑扎搭接接头面积的百分率不超过25%,焊接接头不超过50%。后浇带内钢筋由于暴露时间较长,钢筋锈蚀在所难免,故混凝土浇筑前,应要求对钢筋表面颗粒状或片状老锈进行除锈处理。若有钢筋被踩弯或压弯现象,在混凝土浇筑前应要求及时进行矫正。

4.3 两侧接缝收口控制。如采用钢丝网时,制作的单层钢丝网片必须绷紧,并且钢丝网片与钢筋支架绑扎必须结实、牢固。

4.4 混凝土浇筑控制。在浇筑后浇带两侧混凝土的过程中,应采取对称浇筑的方法,保证后浇带模板不会位移;后浇带混凝土浇筑前清理干净后浇带中杂物,将两侧混凝土的松散石子凿除,表面清洗干净,保持湿润,并刷水泥浆。

5 结束语

综上所述,地下室后浇带施工是现代建筑工程建设的重要内容,并且后浇带施工技术要点应用在很大程度上可以有效解决沉降差的问题,并且能够减小温度收缩的影响和收缩应力。并且由于地下室后浇带施工质量好坏对建筑工程质量具有直接影响,因此必须加强对现代建筑工程中的地下室后浇带施工技术进行分析。

[参考文献]

- [1] 韦念雪.多层地下室后浇带的设置与施工技术探讨[J].建筑·建材·装饰,2017,(6):58.
- [2] 杨海岛.关于建筑工程地下室后浇带设置与施工技术探讨[J].科学与财富,2016,(3):716-717.
- [3] 刘新明.建筑工程地下室后浇带施工技术应用探析[J].装饰装修天地,2017,(7):66.
- [4] 贾勇.建筑工程后浇带施工技术及质量控制要点探讨[J].江西建材,2017,(1):73-78.