

浅谈地下车库改造过程中施工工艺的若干问题

贺彦龙 李响

中国水利水电第三工程局有限公司

DOI:10.12238/jpm.v2i2.3838

[摘要] 作为地下车库改造工程的重点,施工工艺的控制工作具有极强的综合性,同时也要受到多方面因素的限制和影响。文章针对目前地下车库改造过程中施工工艺的几方面难点展开讨论,分析了其存在的具体问题,希望以此促进工程质量管理工作的更好更快发展。

[关键词] 地下车库改造; 施工工艺难点; 施工质量控制

中图分类号: TU-023 文献标识码: A

Discussion on some problems of construction technology in the process of underground garage reconstruction.

Yanlong He, Xiang Li

China Water Resources and Hydropower Third Engineering Bureau Co., Ltd

[Abstract] As the key point of the underground garage renovation project, the construction process control work is highly comprehensive, and it should also be limited and affected by various factors. In this paper, several difficulties in construction technology during the renovation of underground garage are discussed, and the specific problems are analyzed, hoping to promote the better and faster development of engineering quality management.

[Key words] underground garage transformation; Difficulties in construction technology; construction quality control

前言

随着车辆数量的不断攀升以及车位的紧张,人们对地下车库的需求也越来越多,地下车库的改造工程近年来也不断增多。工程施工过程以及施工工艺中的重点与难点部分是工程管理的重要组成部分,其对于确保工程施工的效率和質量有着非常重要的作用。但是当前的地下车库改造工程中施工工艺的质量控制工作还存在有一定的问题,其需要进一步的完善^[1]。

1 地下车库改造过程中施工工艺难点

为保证地下车库改造工程的顺利施工,施工前因该进行一次施工现场的实地考察,对工程改造的方案进行修改,保证其合理性。结合已建成的地下车库工程所出现的问题进行客观分析,可以发现现阶段地下车库项目施工的难点仍然

是混凝土渗漏造成的裂缝^[2]。是以,施工人员在地下车库改造工程制定施工方案时要充分考虑具体的技术关键点。结合地下车库建造的结构特征与笔者的从业经历,笔者认为,能够对地下车库改造工程的施工过程产生影响的工艺关键点主要体现在以下几个方面:

1.1 准确掌握原料及碱骨料的配比

一般来说,地下车库建筑工程的结构建设主要使用低热水泥作为原材料。在改造车库施工过程中需要准确掌握混凝土配合比,最大限度地使用三种配合比,从而减少水泥用量与水热化;矿渣硅酸盐水泥是一种水化热低、泌水率低的水泥。矿渣硅酸盐水泥干缩率高,抗渗性不容乐观。针对这种情况,地下车库工程一般采用普通硅酸盐水泥,混凝土抗渗等级为C40P8和P042。此外,碱骨料的反应控制也是外加剂选择的关键环节。控制标

准如下:混凝土中水泥含量为2.225公斤/立方米,水中碱含量为0.006公斤/立方米,FDN-N高效减水剂碱含量为0.267公斤/立方米,WGII EA碱含量抗裂防水剂0.29公斤/立方米,总碱含量2.84公斤/立方米。可见,控制碱集料反应在实际应用中具有重要作用,可以充分降低水泥的水化热,从而减少放热量。这可以改善现有的问题,例如混凝土裂缝。

1.2 钢筋处理及连接点

在地下车库改造的施工过程中,加固工程尤为重要,在施工过程中应重点关注。在施工现场进行各个环节的操作时需要注重细节,施工过程应按照施工设计与图纸严格进行。首先,根据图纸找到钢筋并铺设木材。然后清理场地,堆放大量钢材和相关建筑材料和工具,最后按规定进行加固。目前所有采购的钢筋都必须按照施工图的规格、尺寸、数量、

形状、钢号进行核对, 以免施工过程中出现差错。钢筋捆扎要求高, 要求正确的操作方法和规范的工艺流程。所有铁件均采用电焊固定, 防止施工时折断。混凝土浇筑前, 应一一检查钢筋各部位的组合, 及时发现遗漏。焊接接头和捆绑接头不宜过重, 接头长度要合适; 同时, 钢筋的最大弯矩不宜过大, 否则会影响钢筋的结合强度; 垂直钢筋应垂直捆扎。根据施工现场, 墙柱钢筋应自下而上绑在货架上。先捆绑的下部钢筋可作为通道, 逐渐束缚上部钢筋。在混凝土浇筑期间将继续检查、校准和维护钢筋。施工人员沿线观察和修复钢筋, 确保钢筋到位, 避免错位和裸露。

1.3 预埋件施工要点

预埋施工必须做好, 包括电缆穿线、给排水管、防水套管。套管的焊接和嵌入应与钢筋的粘结同时进行。钢筋绑扎埋设时, 钢管与钢筋网不可避免地处于同一位置。满足嵌入式零件的要求。根据安装要求, 适当调整钢筋绑扎位置。土建施工图上标注的预埋件由土建施工。安装质量人员进行后续检查, 避免安装丢失问题。埋件焊接也是人防零件整个施工过程中的一个技术难点。焊接时, 各环节应密切协调, 焊接应保持清洁, 保证焊接质量。同时, 由于焊接工作量大、工作强度高, 必须保证施工人员的安全, 避免烧伤。此外, 还应做好预埋件的定位。嵌入式零件的位置决定了固定方式的选择, 避免了人力物力的不必要浪费。

1.4 模板钢筋注意事项

模板的稳固对于整个地下车库的稳定性有着直接的影响, 因此, 模板的刚度应该在使用过程中尤其注意, 模板加固是施工的关键环节。密闭口模板采用钢管加固方法。拉伸螺钉分为上下两种类型, 利用四根拉螺杆钢筋进行加固处理。

梁钢管箍间距采用单片机, 地面支撑杆长度与防风口高度相适应。使用钢管斜撑固定在地面上。混凝土浇筑过程中, 应设置专项监理, 避免模板固定不当造成安全问题, 一旦发现问题能够及时发现补救。

1.5 混凝土浇筑要点

混凝土浇筑过程中需要注意的施工细节主要在于: 第一, 需要在浇筑前做好各项准备。其次们需要在施工过程中注重混凝土质量的严格控制。混凝土浇筑施工通常在露天、高温的情况下进行作业, 有必要防止混凝土受高热凝固, 需要及时二次振动防止凝固。同时, 浇筑过程中应该控制流量断面, 避免出现前后混凝土的结合困难的现象。

2 混凝土施工缝处理措施

在进行混凝土浇筑施工过程中, 往往会出现裂缝, 这是不可避免的, 需要进行及时的处理。在裂缝处理过程中需要注意处理方式的合理性, 避免出现混凝土泄漏或渗水等问题, 对与地下车库改造工程的后续施工与使用产生不利的影响。因此, 混凝土施工缝的处理在施工过程中具有重要的意义。为保证后续施工的有效进行, 应该利用科学的方式对混凝土浇筑过程中给出现的裂缝进行处理, 以保证工程后期的使用安全。混凝土浇筑前, 应尽量清除混凝土表面的石块、粗砂、浮渣, 防止杂物进入施工缝。当一些混凝土长期流动时, 不能被时间覆盖。下部混凝土开始凝结时, 必须使用专用振动器对下部混凝土进行适当振动, 以确保上基层与下层的良好结合。

3 地下车库改造施工过程中的质量控制

针对以上笔者所分析的现阶段地下车库改造工程所使用的施工工艺目前所存在的几方面因素, 笔者认为, 为保障改

造工程的顺利进行, 施工单位应该对地下车库的改造施工全过程进行质量控制。地下车库改造工程的质量受到施工工艺质量控制的直接影响, 需要进行严格的控制与管理。在进行混凝土浇筑过程中, 需要对其厚度进行控制, 先是水平面的确定, 可以利用水准仪来确定。振捣混凝土应用水平刮板进行平滑, 以确保混凝土表面光滑^[3]。在施工过程中, 需要对混凝土浇筑的全过程进行严格的实时监控, 把握好混凝土施工的质量, 确保混凝土浇筑的连续性和振动质量符合要求。同时还应该注重对混凝土浇筑中出现的裂缝进行有效地处理, 防止影响工程质量, 做好工程项目的防水工作并注重钢筋保护层的完善。

4 结束语

总而言之, 目前地下车库改造工程中涉及到众多施工工艺, 其实施质量还要受到工程设计方案、施工人员素质、技术水平以及施工质量控制等多个方面的影响和限制, 而且这些方面或多或少都存在一定的问題, 制约了工程改造质量的提升。基于此, 笔者针对地下车库改造工程中涉及的具体施工工艺问题提出促进施工质量管理工作的措施, 着手加强地下车库改造工程施工的效率 and 水平。

[参考文献]

- [1] 宾羽飞. 建筑地下室结构设计中的若干问题探索[J]. 智能城市, 2018, 4(17): 34.
- [2] 龙玉辉, 陈君君. 探讨地下室顶板的预应力结构设计以及施工中的问题[J]. 门窗, 2013, (02): 138+140.
- [3] 李享, 谭素群. 地下室结构设计中的若干问题[J]. 山西建筑, 2007, (11): 81-82.

作者简介:

贺彦龙(1988--), 男, 汉族, 陕西省渭南市人, 大专, 工程师, 研究方向: 建筑技术。