

土建施工中后浇带的施工技术及应用探析

张金龙

苏州联东金渎实业发展有限公司, 江苏 苏州 215004

[摘要]在进行土建工程施工过程中非常容易受到外界因素的影响,例如当出现温度变化时会导致钢筋混凝土收缩、膨胀或裂缝问题,给钢筋混凝土使用性能带来影响,最终影响到土建工程建设质量。要想改善土建工程质量问题可以积极采用后浇带施工技术,在采用后浇带施工技术时应与工程实际情况进行结合,并合理设置后浇带位置,充分发挥出后浇带施工技术的作用,最大限度提升土建施工质量,确保后期使用效果。

[关键词]土建施工;后浇带;施工技术;应用

DOI: 10.33142/ec.v4i10.4614

中图分类号: U41

文献标识码: A

Construction Technology and Application of Post Cast Strip in Civil Construction

ZHANG Jinlong

Suzhou Liandong Jindu Industrial Development Co., Ltd., Suzhou, Jiangsu, 215004, China

Abstract: In the process of civil engineering construction, it is very easy to be affected by external factors. For example, when the temperature changes, it will lead to the shrinkage, expansion or crack of reinforced concrete, which will affect the service performance of reinforced concrete and ultimately affect the construction quality of civil engineering. In order to improve the quality of civil engineering, the post cast strip construction technology can be actively adopted. When the post cast strip construction technology is adopted, it shall be combined with the actual situation of the project, and the post cast strip position shall be reasonably set to give full play to the role of post cast strip construction technology, maximize the civil construction quality and ensure the later use effect.

Keywords: civil construction; post cast strip; construction technology; application

1 后浇带施工技术分析

在完成土建工程施工后应注意应力问题,应力是其中重要的组成部分,因此应做好应力的预防,充分利用阻力得到相应的应力,将浇筑后技术进行推广。采用后浇带施工技术进行土建施工过程中应了解工程条件并合理计算混凝土强度,然后对混凝土固化时间进行推算,从而提升土建工程施工质量。采用后浇带施工技术后还应对温度进行控制,避免因温度控制不足导致混凝土裂缝现象,影响施工质量。可见,土建工程施工过程中采用后浇带施工技术后既可以提升工程建设质量同时可以提升建筑物的安全性^[1]。

2 后浇带施工技术在土建施工中的作用

2.1 有效控制沉降差

土建工程施工过程中应综合考虑建筑物结构与基础设计中的问题,主要是两者受力状态存在区别,受力状态不同会出现相互挤压、裂缝等问题,采用后浇带施工技术后可以将问题进行控制,将其控制在合理的范围内,划分两种受力状态后可以形成两个不同空间,避免这两种受力状态产生相互影响,这部分施工完成后可以利用混凝土结构性质对两部分进行连接。采用后浇带施工技术时应注意的是重视整体结构,主楼荷载过大时应降低所施加的压力,利用交叉梁基础,缩小沉降差,提升后浇带施工技术使用效果,同时施工人员还应确保密度测量的准确性,避免控制不当所导致的误差,给土建工程施工质量带来影响。

2.2 实现对温度裂缝的控制

混凝土中水泥是主要材料,但是水泥具有水化热特点,在水化热特点的影响下进行混凝土浇筑过程中会释放一定热量。大体积混凝土结构表层热能消散速度相对较快,但是其内部热能却无法快速消散并在内部不断积累,最终导致内部外部温差增加。当产生温差时混凝土内外收缩、膨胀显现也存在差异,最终导致裂缝现象。此外,当外部环境出现变化时混凝土膨胀收缩会受到温度影响。要想避免因温度因素所导致的裂缝可以采用后浇带施工技术进行解决。在设置后浇带时应将混凝土收缩控制在一定范围内,提升温度适应能力。例如在进行土建工程施工时合理设置温度后浇带,其保留时间不得少于60天,当混凝土全面凝固后再完成后浇带浇筑作业^[4]。

3 土建工程中后浇带施工技术

3.1 合理设置后浇带间距

从整体土建施工来看,后浇带可以对伸缩膨胀进行有效控制并可以确保衔接效果,有效避免裂缝现象。后浇带间距通常设置为7厘米,若后浇带间距过大或过小会给后期工程带来影响,且无法保证整体结构施工效果,因此应确保后浇带间距设置的合理性。

3.2 搭设模板

后浇带浇筑过程中应充分做好模板搭设作业,在进行模板搭设时不得只凭借以往经验,需要专业技术人员进行准确的计算并制定搭设方案,尤其是现阶段建筑工程建设高度不断提升,采用后浇带施工技术时更应认识到模板搭设设计与计算工作的重要性,避免给工程建设质量带来影响。此外,全面做好设计图纸交底工作,尤其是一些高度较高的建筑物高空作业、临边作业不断增多,也增加了安全风险,因此应严格控制高空模板支护施工,确保其安全性,同时可以保证后期浇筑作业、养护工作效果,构建高空作业安全环境,同时可以为后期模板拆除提供便利,最大限度提升施工质量。

3.3 浇筑及振捣

土建工程施工中进行后浇带混凝土浇筑过程中,并没有对混凝土浇筑宽度、材料总体数量提出要求,这样也没有认识到材料试块质量检测的重要性,无形中也增加了土建工程后浇带施工的安全事故发生率。在进行局部振捣过程中若出现密实度不强的问题会影响到后浇带结构稳定性及防水性能。因此要想保证土建工程后浇带施工技术使用效果应根据高度特点采用分层浇筑方式并确保振捣作业的密实度,避免振捣后出现气孔、空鼓等现象,并保证模板湿度满足要求。在振捣施工前应根据实际情况合理选择振捣设备并对振捣过程进行控制,避免钢筋出现位移或破坏现象,从而保证整体结构的整体性与稳定性。

3.4 施工后期处理

土建工程后浇带施工完成后应严格检查施工竖缝、外观平整度,避免粘结不良等问题给质量带来影响。假如产生问题可以采用注浆、注胶或补强方式进行处理。当混凝土达到初凝状态时应做好试验及检测工作,利用水压冲洗、凿毛处理、截面粘胶等方式完成后浇带施工检查及处理工作。

3.5 养护工作

完成土建工程后浇带施工后应在模板拆除后进行养护工作,不得提前拆模或提前使用后浇带承受压力。制定养护管理体系,做好成品保护及养护监督工作,避免给后浇带强度带来影响。在了解季节温度、环境情况变化后确保后浇带养护工作并根据实际情况进行养护工作,可以采用洒水、覆盖湿润材料、保温等方式,从而加快应力扩散速度,避免因应力过于集中所导致的温度裂缝^[2]。

4 具体应用

4.1 充分做好前期准备工作

土建工程后浇带施工位置断面较大,钢筋排列比较密集且模板搭设相对复杂,若没有保证其整洁性,最终会影响土建工程结构质量,因此要想确保后浇带施工技术使用效果应充分做好前期准备工作。在进行准备工作时应注意以下方面:首先,相关管理人员应做好施工图纸与施工情况对比工作,从而确保施工技术相关参数可以与施工图纸相符。其次,可以将水泥或是临时防护层涂抹到接口表面,避免因接口位置裂缝所导致的腐蚀或漏水现象。再次,避免浇筑好的混凝土出现踩踏现象,当混凝土硬度、强度达到规定标准后才可将支架拆除,并将缝隙进行填充,严格控制湿度。最后,施工时应严格控制墙面、干挂连接接头的紧密性,可以采用胶合板完成墙体后浇带全面封闭处理,从而保证建筑结构的完整性。

4.2 施工过程中具体应用

4.2.1 应用到钢筋连接施工中

以往在进行钢筋绑扎连接时多会产生钢筋材料浪费现象,不仅增加了钢筋密度,也会增加建筑自身重量;采用传统的钢筋焊接方式时需要确保焊接工作强度,所使用的电流相对较强,电流电压会给焊接质量带来直接影响;采用以往机械连接方式无法对焊接接头面积进行有效控制,要想有效处理以上问题应采用新型钢筋连接方式,例如直螺纹接头连接技术,此种连接技术在使用后可以满足滚轧直螺纹、套筒标准并可以保证钢筋连接质量,严格按照施工图纸完

成钢筋加工工作，钢筋连接过程中可以采用套筒完成连接并充分利用钢筋强度及力度。例如加长丝头型接头，首先应在了解设计图纸后应先锁紧螺母并将标准套筒完全拧进加长丝钢筋中，确保其可以满标准；其次将套筒返回到标准丝头并将其拧紧；最后将锁定螺母、标准套筒进行拧紧，从而完成连接工作。完成连接工作后质检人员应对连接位置质量进行分配检验并找到其中的不足进行处理，从而保证质量。

4.2.2 无缝施工技术在大体积混凝土结构施工中的应用

要想确保大体积混凝土结构施工质量应全面避免裂缝现象，大体积混凝土中水泥是主要的材料，但是水泥会产生水化热现象，给大体积混凝土内部及外部温度带来影响，混凝土自身的收缩现象也会增加大体积混凝土结构裂缝现象，因此可以将膨胀剂添加到大体积混凝土中，同时确保浇筑施工的连续性。此外，在进行大体积混凝土结构施工时应满足无缝设计要求，首先可以先将建筑物底板进行划分，并对各浇筑单元进行逐个浇筑，将后浇带设置到墙板、底板等位置；其次将钢丝网设置到边缘位置并控制浇筑层厚度；最后做好混凝土振捣工作并在其表面增加 10 毫米左右的混凝土附加层。

4.2.3 合理采用防水材料技术

土建施工中防水施工是其中的关键，随着建筑工程施工技术的不断创新，防水材料、防水技术也得到了进一步的优化，各种新型防水材料也得到了广泛的使用，最大限度提升土建工程建设质量。目前，土建工程防水施工中所使用的材料以沥青基卷材为主，此外高分子防水卷材、弹性防水密封膏、聚合物水泥基防水涂料等材料也得到了广泛的使用。由于土建施工部位、施工条件存在差异，在施工时反应出的性质也存在区别，因此应确保施工材料及设备可以满足工程要求，构建完整的施工体系，确保防水效果^[3]。

5 结语

土建工程施工过程中应严格控制施工进度及施工质量，但是混凝土裂缝问题也是影响土建施工顺利开展的影响因素。在新的形式下，后浇带施工技术也得到了广泛的应用，其可以有效避免混凝土裂缝现象。在使用后浇带施工技术后应先做好前期准备工作并对钢筋连接施工技术、防水材料使用技术、大体积混凝土施工技术进行合理优化，从而保证土建工程建设质量，更好的推动土建行业发展。

[参考文献]

- [1]石攀峰,石伟,司洪哲.后浇带施工技术在房建施工中的应用[J].建材发展导向,2021,19(12):86-87.
- [2]王博.建筑施工中后浇带施工技术的应用[J].房地产世界,2021(5):86-88.
- [3]于理想.土建施工中后浇带的施工技术及应用探析[J].中国设备工程,2021(2):266-267.
- [4]张超宗.探究后浇带施工技术在房建施工中的应用[J].中国建筑金属结构,2021(6):132-133.

作者简介：张金龙，男，徐州工程学院，本科，土木工程，苏州联东金读实业发展有限公司，工程经理，3年，中级工程师。