

土建施工中后浇带施工技术的应用

林靖洋

北京六建集团有限责任公司 北京 海淀区 100143

摘要: 建筑行业飞速发展的同时,对建筑工程施工水平提出更高的要求。后浇带施工技术在土建施工中发挥着重要的作用,不仅能确保建筑物整体结构具有较强稳定性以及安全性,还能确保工程如期完工,在土建施工过程中,非常容易因钢筋混凝土收缩和膨胀导致出现沉降现象,从而会严重影响建筑物性能以及施工水平。因此,本文以后浇带施工技术为切入点,介绍后浇带技术在施工中的主要流程以及注意事项,并在完成浇筑作业之后,采取科学合理方式进行养护,从根本减少建筑结构存在的安全隐患,确保工程施工质量。

关键词: 土建施工;后浇带施工技术;裂缝

Application of post-cast belt construction technology in civil construction

Lin Jingyang

Beijing Six Construction Group Co., LTD., Haidian District, Beijing 100143, China

Abstract: With the rapid development of the construction industry, higher requirements are put forward for the level of construction engineering. Post-cast belt construction technology plays an important role in civil construction, which can not only ensure the overall structure of the building has strong stability and safety, but also ensure that the project is completed on schedule. In the process of civil construction, it is very easy to cause settlement phenomenon due to shrinkage and expansion of reinforced concrete, which will seriously affect the performance of the building and construction level. Therefore, this paper takes the post-pouring belt construction technology as the entry point, introduces the main process and matters needing attention in the construction of the post-pouring belt technology, and adopts a scientific and reasonable way for maintenance after finishing the pouring operation, so as to fundamentally reduce the safety risks existing in the building structure and ensure the construction quality of the project.

Key words: civil construction; Post-cast belt construction technology; crack

前言:经济不断发展使得人们对生活品质要求逐渐增加,对土建工程质量要求随之变高。但是在土建工程施工过程中有可能会因为多种原因使得建筑物出现裂缝,因此,有效使用后浇带施工技术能在很大程度上保证工程整体质量。但是在使用其技术时,也要格外注意相关工作顺序,合理安排浇筑时间,对裂缝使用混凝土进行填充,保证建筑具有完整性、稳定性。

1 在土建施工中应用后浇带技术主要作用

1.1 减少因温度变化产生的裂缝

混凝土材料是土建工程施工重要的施工材料,混凝土材料因价格较低、性价比较高等特点,被广泛应用在房屋建筑工程施工中。混凝土技术经过不断优化以及完善,在施工过程中应用较多类型符合材料,从而提升建筑结构稳定性,也满足对土建结构高质量、高水平施工要求。但在具体施工过程中,在提升建筑结构强度的同时,也存在着一定缺陷,

如因混凝土材料受到温度影响,致使出现不同程度的收缩现象,若收缩程度超过限制,则会导致结构出现裂缝,严重影响建筑物结构使用安全以及寿命^[1]。选择相应类型后浇带技术,可极大降低出现裂缝的概率,并改变传统裂缝结构防治方式,通过预留收缩位置的方式,在后期开展浇筑作业,促使相邻混凝土结构融为一体。

1.2 确保结构具有整体性

针对部分超大、超厚规模土建工程施工,应基于实际施工情况进行分段,并严格规范施工流程,确保预留施工缝隙的合理性,确保土建结构具有较强抗变形能力,合理应用后浇带施工技术,有效避免在后续施工以及使用过程中存在裂缝,确保建筑结构具有较强稳定性以及安全性。

1.3 减少因沉降因素产生的裂缝

高层建筑以及裙房建筑施工期间,因为工程的特殊性、复杂性难以避免会出现沉降现象。出现沉降现象主要原因在

于裙房建筑物结构较低,并且地基承受压力较小,而建筑物承受压力较大,导致二者之间出现一定落差。因此,为确保建筑物结构具有稳定性以及安全性,可通过应用后浇带施工技术的方式,有效避免或者减少出现沉降现象,并缩短主楼建筑与裙楼建筑之间的落差,并解决混凝土施工材料出现收缩问题。

2 后浇带技术类型

在土建工程施工过程中,后浇带施工技术从结构上来讲主要分为沉降、伸缩、温度后浇带结构三种方式^[2]。(1)沉降后浇带技术主要适用于主楼与裙楼之间,通过正确使用沉降后浇带技术能够有效减少因沉降出现问题对建筑结构本身造成影响。在房筑主体施工完成以后既可以使用沉降后浇带技术,在房屋建筑其余区域沉降工作稳定以后,补齐后浇带整体结构。(2)伸缩后浇带技术主要运用于解决因环境温度差异从而形成裂缝以及变形等问题,相关工作人员可以预留相应缝隙,在混凝土收缩时就可以进行伸缩式后浇带技术施工。通过这种方式可以有效减少因温度变化从而产生裂缝情况,提升房屋建筑整体施工质量和效率。(3)温度后浇带是土建结构施工中最为常用施工类型之一,在进行混凝土浇筑期间,混凝土结构在硬化过程中,难以避免出现温度变化,建筑物结构会因为温度变化出现裂缝,因此可使用温度后浇带技术进行使用,以免因出现裂缝影响建筑物性能。以上三种浇带技术在建筑结构施工中发挥着重要的作用,确保建筑物在施工之后具有较高性能。

3 在土木工程建设过程中应用后浇带施工要点分析

3.1 确定后浇带位置

在房屋建筑施工过程中,要想混凝土材料达到先前规定标准,就应该严格遵守工程设计规定和制度。与此同时,在施工以前,应等相关工作人员进行严格检查之后才可以开展后续房屋建筑施工工作。在进行后浇带施工之前,相关工作人员应做好房屋建筑施工前清理工作,地下室积水也要在施工以前就进行排放,在所有准备工作完成以后再进行混凝土浇筑作业^[3]。在施工时要确定好实施后浇带技术位置,通常是在房梁板中间区域实施,在整体施工时采用后浇带施工技术,但是也要严格要求钢筋质量和标准,减少出现钢筋断裂从而影响整体施工情况出现概率。另外,在施工过程中,若是发现房屋建筑梁板宽度不符合标准较小,那么可以提前准备符合标准钢筋材料,但是若是其规格较大,就应该按照相关标准对钢筋进行断开工作处理。最后,在进行混凝土相关作业开展以前,工作人员应完成对钢筋焊接作业,并通过计算算出差异沉降量大小。在实施后浇带施工技术时,为更好确保后浇带位置能准确无误并且整体施工质量较高、外观较美观等,其需要实现对木材以及钢丝网放置位置有精确把握。与此同时原有房屋建筑进行施工时,相关工作人员应及时对相关材料进行拆除,另外一些钢丝网不符合标准也要及时拆除。也要及时清理多余混凝土材料以及后浇带泥浆,做

好相关处理工作以后,才可以进入下一流程。

3.2 注意后浇带设计及模板放置

在进行相关后浇带工作设计时,应严格按照相关建筑房屋整体施工设计要求,并对建筑房屋图纸中一些关键点充分研究,充分考虑到在进行后浇带施工过程中有可能受到不良因素,严格遵循相关设计图纸要求,不能出现盲目施工情况,也不能随意改变后浇带施工顺序。要想能更好使用钢筋混凝土结构施工技术,就应对其钢筋结构做好充分了解并设计。在制作模板时应按照当地规定和规格来进行科学理性分析当前现状,从而可以有效提升模板使用时韧性以及坚固度。与此同时,在进行模板建造施工过程中,要根据当期施工建筑物大小、规格等来进行关键部位测量和勘察工作,然后再从中选择最优设计。另外,要根据房屋建筑施工现场布置情况来开展模板安装工作,然后把握现场施工时机,让其与混凝土进行浇筑。做好模板安装工作以后,相关工作人员应及时观察以前测量标准是否符合当前情况,从而确保模板与支撑点能够进行有效结合,也要对其及时检查,有效减少故障问题^[4]。相关设计人员应在设计模板时充分考虑到尽量用最简单构造来设计模板,可方便对模板进行拆除以及安装,可有效减少损失。房梁和模板主要作用就是承受重量,但是若是二者之间跨度较大,就会很容易发生坍塌事故,极容易影响后续工作进程。因此,为更好提升模板使用率,相关工作人员应采用合理措施,防止在进行模板拆除时发生故障。比如,在进行混凝土施工以后,若是其没有干燥完成,这就需要相应推迟拆除模板时间。另外,为防止房屋建筑拆除时因震动出现损坏,应在下方放置木楔装置。装置应该随着房屋建筑要求不同而随之变化,确保支撑点受力均匀,防止装置变形。

3.3 模板支护方式

一般情况下,在主体项目混凝土浇筑作业完成之后开展模板支护,并结合施工现场的温度以及湿度等因素进行优化以及调整,确保浇筑时间的合理性。工作人员在浇筑之前应基于当前工程设计方案,确保在应用后浇带技术的科学性。在主楼与裙楼建筑施工期间,工作人员应深入分析建筑结构的差异性,并采取具有较强科学性、合理性以及严谨性的支模技术,为后续施工提供便利。

3.4 使用后浇带施工技术浇筑混凝土

在使用后浇带技术浇筑混凝土之前,相关工作人员应将各种杂物和垃圾有效处理,然后使用清水对砂浆表面进行处理,另外,混凝土各种材料配比要符合当前施工要求。比如,一些有一定微膨胀性碎石要在使用过程中将其充分振捣作业,在进行后浇带施工作业时要对裂缝位置做好精确勘察,然后再进行钢筋混凝土浇筑时对振捣位置反复确定。为了能确保后续浇筑工作能够准确高效实行,在后浇带混凝土浇筑时,应根据现场情况反复确认,一般情况是后浇带混凝土材料超出时限两个月以后,再进行后续钢筋混凝土浇筑作

业^[5]。要确定混凝土后浇带浇筑时间,就应在房屋建筑施工主体完成以后,在对沉降状况进行详细记录和观察,从而确保房屋建筑结构能达到相关质量标准。最后在开展纵向混凝土浇筑作业时,应进行分层浇筑方法进行施工,在底层混凝土浇筑作业凝结完成以前就开展上层混凝土浇筑工作,有效减少振捣机器设备与模板之间间距存在较大情况。

4 后浇带施工临时保护与成品养护策略

4.1 设置挡水坎

在保护基础底板过程中,一般在后浇带底板两侧50cm左右位置处,设置挡水坎,并按照当前挡水坎要求,在其表面涂抹防水砂浆。通过这种方式主要目的,主要是为避免后浇带因施工作业进水,导致后浇带位置受到破坏,并且也能进一步提升后浇带施工质量。此外,为确保后浇带施工流程符合相关要求,应在后浇带一端,预留出相应规格的集水坑,以便在后续施工中抽出积水。同时将竹胶板覆盖在后浇带位置处,若后浇带位置处需要经过车辆或者行人,可覆盖钢板,以免破坏后浇带结构。

4.2 提前制作预制板

在房屋建筑工程进行地下室墙体施工过程中,在应用后浇带施工技术过程中,需简要提前制作预制板,并将其安置在后浇带外侧,并基于当前工程钢筋混凝土预制板实际情况设置防水结构。一般在后浇带墙体内侧使用竹胶板进行隔离,确保对后浇带两侧采取相应防护方式。

4.3 安装防护栏杆

在对地下室顶板使用后浇带施工的过程中,需要在周边安装防护栏杆,将竹胶板覆盖在上部区域。此外,在完成浇筑带施工之后,需要对成品进行养护,并在校准作业周边设置相应警示牌。同时在混凝土完全凝结之前,不允许在上部区域进行后续作业,当混凝土浇筑作业完成之后,覆盖棉毡以及塑料薄膜,从而实现科学合理养护目标。通常情况下,混凝土结构养护周期不得小于14天,若在温度较低环境下进行施工时,当施工现场温度小于5℃时,不得再进行后浇带

施工作业,并基于实际情况相应增加养护时间。

4.4 验收

首先,在完成浇筑带混凝土施工之后,工作人员需及时分析混凝土强度,确保该结构符合设计要求以及强度之后,开展后续养护工作,并分析其养护质量,确保施工区域混凝土长期处于湿润状态,以免在后续施工或者施工时出现裂缝问题。其次,在后浇带施工期间,为避免主体结构出现断裂问题,必要符合设计规范保持钢筋终端,并科学合理设置钢筋搭接长度,合理错开接头位置,并按照工程实际情况相应设置加筋。最后,为规范后浇带施工流程,在实际施工期间,应以养护时间为基础,对比与判断混凝土结构养护情况,确保建筑工程施工质量,并且确保建筑物结构稳定性与结构满足要求。

结语:综上所述,在土建施工中,为确保混凝土质量、房屋整体施工质量,应合理使用后浇带施工技术。在建筑工程中有效使用后浇带施工技术不仅能延长房屋使用寿命,也可在很大程度上节约相关成本,并对房屋有可能出现裂缝、结构沉降等问题都能有效解决。相关工作人员应严格按照施工要求和标准进行作业并对其技术进行深入研究,以期实现为人们打造高质量房屋建筑,提升生活整体质量。

参考文献

- [1]王晓勇.后浇带施工技术在房建施工中的应用[J].砖瓦,2023(04):151-153.
- [2]孟凡旺.土建施工中后浇带施工技术的应用[J].大众标准化,2023(06):48-50.
- [3]汤昕.后浇带施工技术在混凝土建筑结构施工中的应用[J].冶金管理,2023(05):72-74.
- [4]李鹏伟.后浇带施工技术在房建施工中的应用分析[J].四川建材,2023,49(03):166-167.
- [5]白俊红,谢鑫,魏首相.后浇带技术在房屋建筑工程施工中的应用分析[J].工程建设与设计,2022, 000(16):128-130.