

房建施工中后浇带施工技术应用分析

阙凤扬 张文涛 于喜飞 吴伟 敖玉连

中国建筑第七工程局有限公司

DOI:10.12238/jpm.v3i6.5007

[摘要] 随着我国经济的快速发展,建筑行业也在短时间内跻身一线,在经济发展的同时建筑行业的技术也在不断的进步,尤其是后浇带技术。后浇带技术能够解决因热胀冷缩引起结构裂缝的问题,有效的解决了房屋建筑的沉降现象,因此该技术在安全方面发挥了重要的作用。由于我国人口平均收入水平的提高,人们对于房屋的需求量也大,因此做好后浇带技术必不可少。鉴于此,本文主要讨论房屋建中后浇带施工技术。

[关键词] 房建工程; 施工技术; 后浇带

中图分类号: TV52 **文献标识码:** A

Application analysis of post cast strip construction technology in building construction

Fengyang Que Wentao Zhang Xifei Yu Wei Wu Yulian Ao

China Construction Seventh Engineering Bureau Co., Ltd

[Abstract] with the rapid development of China's economy, the construction industry has also entered the front line in a short time. With the economic development, the technology of the construction industry is also making continuous progress, especially the post cast strip technology. Post cast strip technology can solve the problem of structural cracks caused by thermal expansion and cold contraction, and effectively solve the settlement phenomenon of buildings. Therefore, this technology plays an important role in safety. Due to the improvement of the average income level of the population in China, people have a great demand for houses. Therefore, it is necessary to do a good job in the post cast strip technology. In view of this, this paper mainly discusses the construction technology of post cast strip in building construction.

[Key words] Housing construction project; Construction technology; Post cast strip

前言

在工程施工中,浇筑混凝土结构会由于温度的作用出现裂缝,因此,施工人员会在原本的底板位置上留出一定距离的临时施工缝,将其分成若干份,然后再利用混凝土自身的收缩力后,再对之前留出的空隙实施一个浇筑工作,使整个结构成为一体。后浇带技术是整个施工过程中的重要内容,通过该技术可以有效避免裂缝问题的出现,在一定程度上给企业带来了经济效益,降低了返工的资金投入,同时也带来了社会效益,因此在实施工作中要重视后浇带技术的运用和开展,保障房建工程项目的质量,推动工程的顺利进行。

1 后浇带施工技术概述

所谓的后浇带,是在建筑施工中,为防止现浇钢筋混凝土的有害裂缝,在基础底板、墙、梁等位置留出的临时施工缝。而后浇带施工技术就是预留并处理这一临时施工缝的施工技术及工艺。后浇带施工技术的存在,能够有效避免温差、地基沉降等因素对房屋建筑现浇混凝土的影响,从而防止裂缝产生,有效提高

房建工程的整体稳固性。通常来说,后浇带施工技术可以依照其应用情况的不同,被划分为三大类。第一类是后浇收缩带技术,该技术主要应用在房建工程施工前期,在混凝土硬化收缩到极限位置时,预留出合适的裂缝宽度。第二类是后浇沉降带技术,即结合房建工程是否存在地基沉降变形情况,在建筑主体结构之中预留并浇筑后浇带。一般而言,这类后浇带技术用于楼层较高的建筑,可以有效防止高层建筑受沉降作用影响。第三类则是后浇温度带技术,即在充分考虑温差收缩影响的情况下,合理设置后浇带来避免温差收缩影响而导致的房建结构变形、开裂现象。总体而言,这三类技术中后浇收缩技术的应用最为广泛,基本上所有房建工程施工活动中都需要应用,而后浇沉降带与后浇温度带则需要根据施工实际情况加以设置。不过在当前房建工程楼层不断增加,施工周期不断延长的情况下,这两类后浇带施工技术也逐渐成为了现代房建工程施工的基础技术^[1]。

2 后浇带施工技术的优势

房屋建筑中最常见的问题就是沉降,其产生的原因有很多

情况,因此很难通过工程实施来进行根本移除。沉降问题受到实施人员重视的原因主要有以下几点:一、房屋本就是给人民居住的,沉降问题一旦出现如果坐视不理就会造成安全事故。二、实施人员不及时解决这类问题,在验收环节工程的质量不能达标,造成进度的延误,给企业带来了经济损失。三、建筑中一旦沉降不均匀,内部的结构就会收到不同压力的影响,而无法保持房屋整体的稳定性。所以,为克服沉降问题,后浇带技术成为了施工人员的最好选择。

通过后浇带技术可以将各单体房屋建筑连接在一起,使得地基承受的重点相对均匀,而且有效修复房屋建筑中的裂缝,降低了沉降带来的危害,还将沉降控制在合理的范围之内,保障了地基的稳定性。此外,该技术还能解决热胀冷缩的问题,由于建筑群体十分密集,热胀冷缩的现象也时常发生,这会给建筑内部带来消极影响,比如增加了裂缝的产生几率。鉴于此,考虑到温度对建筑的影响,实施人员也会隔一定的距离实施浇筑,等待温度稳定下来了,再用后浇带技术填补之前空出来的空位置,虽然在步骤上多了一步,但是给人民带来的是安全的保障。

2.1 解决房建施工过程中产生的不均匀性沉降问题

房建工程是一项十分严格的工程,它需要克服各种原因的影响,并努力改善其品质。但是,在建筑施工的过程中,常常会出现几个普遍问题的施工问题,比如房屋沉降问题等。而这种问题的出现,往往都会给施工质量造成很大的消极影响,所以怎样解决沉降问题及其对施工质量的影响,已成为了现代房建施工中的一项重大问题。为了改善这种问题,就必须从中分析问题产生的原因。在具体的房建施工项目中,关于造成房屋地面不均匀沉降问题的成因,主要有许多因素,首先是自然沉降,自然沉降指的是由于建筑物本身的自重,而给建筑内的地基造成了很大的压力,这在压力的作用下,其内部的承载力也会降低,从而导致其沉降,这是较为正常的沉降。但是在此过程中,又会出现不均匀沉降的问题,而导致该问题出现的原因大多是由于房屋地基的承载力的下降幅度大有所不同,从而造成了在整个的地基中,部分地方的承载力小幅降低,另一区域的地基承载力明显减弱,这样一来就造成了整个地基的承载力发生了层次化,在这样的因素下,房屋沉降的均匀性也就会收到了影响。而一旦发生不均匀沉降现象,那将会对房屋建筑的整个结构产生很大的损害,大幅度的削弱了房屋的稳定性和安全性。所以面对这一重大难题时,就必须在建筑施工的过程中运用后浇带施工技术来对其进行缓解和解决。运用这种技术进行合理的施工,可以在较大程度上有效的把房屋建筑单体联系到了一起,就这样使房屋的重压迫集中到相应的地方,进而实现了地基的压力的均匀性,就这样有效地解决了不均匀沉降问题,说明了后浇带施工技术在克服地面不均匀沉降问题方面有着一定的科学意义^[2]。

2.2 解决房建施工过程中产生的热胀冷缩问题

在房建工程的施工当中,除了会发生不均匀沉降情况之外,也会发生房屋的热胀冷缩情况。热胀冷缩是比较普遍的一类物理现象,它出现于实际生活中的各个层面,在房建施工中也不例

外。热胀冷缩和不均匀沉降现象相比,都是对房屋建筑质量造成很大恶劣影响的原因,通过热胀冷缩,会很大的损伤房屋建筑的结构,严重会造成房屋建筑的内部主体结构发生严重破坏,甚至会造成墙体表面的大量裂纹,从而在极大程度上影响了房屋的稳定性、安全性。同样,为能够更合理的解决热胀冷缩问题所以对房屋建筑品质所产生的负面影响,也就必须通过后浇带施工技术,来改善该问题对房屋质量所形成的负面影响。密集度是影响热胀冷缩危害的主要原因,一般来说,建筑物的密集度愈高,其受热胀冷缩危害程度愈高,因此,在进行房建工程时,施工人员必须将温度对房屋的影响纳入到施工中,在施工时,需要对相邻建筑物进行适当的预留,以达到不受热胀冷缩的影响而造成的质量。

3 房建工程后浇带施工常见问题

3.1 温差收缩影响对后浇带造成损害

在当代房建工程项目规模不断扩大的情况下,工程施工周期也在不断延长,相应的施工过程中的温差变化也会更加巨大。而温差的急剧变化,尤其是天气骤热或者骤冷,都会对房建施工造成收缩影响,从而导致建筑结构出现变形现象。后浇带作为在基础底板、墙、梁等相应位置所留设的临时施工缝,其在浇筑时同样会受到温差影响。温度变化导致会现浇混凝土出现热胀冷缩现象,一旦其膨胀、收缩程度超出了一定范围,将会导致后浇带出现裂缝,从而严重影响后浇带自身安全与性能,更会对整个工程质量造成巨大影响^[3]。

3.2 裙房结构问题

后浇带施工很容易受到地基沉降作用的影响。在沉降作用影响下,地基会产生变形,从而导致后浇带施工受到影响。如果施工队伍在施工前就确定了后浇带施工方案,那么在地基沉降、变形的情况下,依旧依照原施工方案进行施工,必然会导致施工质量难以达到预期,严重时更会导致后浇带出现变形和裂缝,乃至影响到建筑自身的稳固性。

4 房建工程后浇带施工技术应用

4.1 合理设计后浇带施工方案

后浇带施工技术的有效应用,需要以科学、完善的施工方案做基础。因此在施工之前,技术人员需要做好现场考察,并以此为基础合理设计相应施工方案。总的来说,后浇带施工方案的设计主要需要考虑后浇带位置、宽度及间距。就后浇带施工位置而言,需要将后浇带设置在结构受力较小的地方,从而避免受力过大而对后浇带造成破坏。一般来说,大梁、模板是最佳的后浇带设计位置,设计人员应当优先从中挑选后浇带位置。而就后浇带宽度来看,宽度设置主要是根据实际施工情况而确定,不过一般都会控制在7~10m的范围之内。而在现代建筑楼层越来越高的情况下,施工人员除了需要依照施工方案合理设置后浇带宽度外,更不得对其进行自主切割。最后就后浇带间距来看,施工人员需要结合施工气候等因素合理设置施工间距,一般都控制在30~40cm之间。

4.2 做好清理工作

在对后浇带进行浇筑之前,施工人员需要清理后浇带,从而避免杂质、灰尘等对施工造成影响。如果后浇带表面存在较为松弛的混凝土层,那么施工人员同样需要将其完全清理,否则浇筑质量将受到严重影响。另外,施工人员也需要对后浇带侧面进行凿毛处理用水进行清理,从而确保其湿润度达到相应标准和规范。而且在此操作之后,必须涂抹洁面剂并及时进行浇筑施工,以防止后浇带侧面混凝土的湿润度低于相应要求。在浇筑时需要注意的是,浇筑混凝土的强度要比后浇带两侧混凝土的强度高,同时要适当的膨胀剂确保浇筑的质量,避免浇筑后出现显著的变形。而且施工人员进行浇筑时,应当采取合理措施对周边温度进行有效控制,防止巨大温差变化影响浇筑质量。

4.3提升凝土浇筑质量

在后浇带施工技术的实际操作过程中,两端混凝土浇筑的整体质量具有很大的影响,它可以直接影响到整个工程的整体质量。在进行施工时需要随时保持适当的应对,避免出现漏浆的情况。采用钢筋钢丝网对后浇带进行分隔,地下室还进行了防水处理。另外,在后浇带施工技术操作过程中,必须维持表面的干净和整齐,同时要注意在两端的混凝土要继续保持湿润。在施工时,要使用强度超过了两端混凝土的混凝土,增加膨胀剂,从而有效地防止由于混凝土的收缩而形成裂缝。整个作业结束后,并对水泥做好一定的养护与维修,通过专门的技术人员用水浇带进行正确的清理,避免后期出现腐蚀现象^[4]。

4.4加强对施工的严格控制

在实际进行后浇带施工作业的过程中要确保房屋建筑的整体性,提升房屋建筑的整体可靠性和稳定性。因此在施工过程中要对房屋的间距以及宽度进行严格的掌控。具体情况分析即后浇带技术通常具有较大的跨度,可以增设一些应力钢筋,在施工结束后进行切割。常规的处理方法则是始终保持后浇带宽度不超过7厘米,间距要根据施工的具体情况来进行设定。对各方面的因素都要进行综合分析,不要盲目根据经验来进行作业,要加强对天气因素的重视程度。

4.5安装临时支护体系

在后浇带施工过程中,临时支护体系很有必要,是确保施工设备、材料等不会对设计图纸的使用造成影响的关键,也是确保整个后浇带施工进度顺利、高效推进的基础。在房建工程规模越来越大的今天,混凝土浇筑往往会使用可以迅速拆除的模板,相应的临时支护体系也需要能够快速建立和拆除。与此同时,质量依旧是安装临时支护体系最基础和重要的标准,需要施工

人员合理设计支护体系,从而支撑后浇带施工进程的顺利推进,避免周围扣板开裂的情况出现。

4.6底板后浇带施工

底板后浇带施工质量要求相对较高,因此在实际施工时通常会铺设多达三层的钢丝网来进行支护,最大程度上避免其出现开裂等问题。在底板后浇带施工时,需要对漏浆问题加以高度重视,尽可能避免这一问题出现。因此,施工人员必须严格遵照施工规范及标准进行施工,不得图省事而直接将钢筋骨架与底板钢筋焊接起来,否则很容易导致漏浆。与此同时,施工人员还需要在底板后浇带施工过程中注意附近污水对施工质量的影响,既不能将钢筋骨架长期置于污水中,也不能放任周边污水流入后浇带施工区域,通常需要设置简单的防护装置进行保护。

4.7落实浇筑后的保湿养护工作

在后浇带浇筑施工结束之后,必须及时开展并落实保湿养护工作,防止养护不到位而导致后浇带开裂的情况出现^[5]。一般情况下,合理控制周围环境温度,喷洒水均是最基础的养护方法。而对于较为重要的后浇带位置,可以铺设养护布并浇水。如果有必要的话,施工人员还需要在后浇带涂抹养护液。需要注意的是,为了防止养护工作质量出现问题,不得将施工材料等放置于后浇带附近。

5 结束语

随着现代建筑事业的快速发展,后浇带施工技术在房建工程之中得以普遍应用,为房屋质量的提高起到了有效作用。本文从合理设计后浇带施工方案,做好清理工作,安装临时支护体系,底板后浇带施工及浇筑后的保湿养护工作等方面,对房建工程后浇带施工技术的应用进行了简单探讨,但愿能为现代建筑事业的进一步发展起到些许帮助。

[参考文献]

- [1]赵国义.房建施工中后浇带施工技术应用分析[J].工程技术:全文版,2022,(12):65.
- [2]李程勇,林玲.房建施工中的后浇带施工技术应用分析[J].江西建材,2016,(20):1.
- [3]姜超,刘小川,孔亮.房建施工中的后浇带施工技术应用分析[J].安徽建筑,2017,24(4):2.
- [4]张棵材.房建施工中后浇带施工技术的应用分析[J].建材发展导向(上),2019,17(5):264-265.
- [5]李忠.房建施工中的后浇带施工技术应用分析[J].建筑工程技术与设计,2018,(17):2150.