

探究后浇带施工技术在房建施工中的应用

罗文戈

(蒙城县农业综合开发服务中心, 安徽 蒙城 233500)

摘要: 随着我国建筑事业的蓬勃发展, 施工技术有了很大的提升, 其中后浇带施工技术就是新时期的一种建筑手段, 将后浇带施工技术合理地运用在房建工程施工中, 能够有效解决传统施工中的裂缝问题, 提高建筑结构稳定性, 所以, 本文基于后浇带施工技术的准则和分类展开分析, 探讨后浇带施工技术中的控制要点, 并对具体施工各环节内容进行分析, 为房建施工的稳步实施提供支持。

关键词: 后浇带; 施工技术; 房建工程; 应用策略

中图分类号: TU753 **文献标识码:** A

如今, 我国建筑行业发展得风生水起, 房屋建筑工程项目层出不穷, 同时也推动了后浇带施工技术的全面应用, 对当前的高层建筑稳定性起到了良好的支持作用, 同时也有效避免结构失稳引发的裂缝和不均匀沉降问题。为此, 人们必须重视后浇带施工技术的合理运用, 为房建工程提供科学保障。

1 后浇带施工技术概述

1.1 后浇带技术准则

建筑施工环节受到地基沉降的影响, 造成温度逐渐降低, 进而导致建筑整体结构质量也有所下降。在混凝土成型的过程中加入后浇带施工技术, 可以有效解决混凝土开裂问题。建筑工程一般包括压应力和拉应力两种负担, 拉应力会直接影响建筑工程质量, 通过后浇带施工技术的应用, 可以解决拉应力产生的不良影响, 避免房屋建筑质量降低。但一些应力并不能被全部释放, 所以, 也可以通过抵抗力来抵消。建筑工程整体受到地基和楼层高度所影响, 地基因自身重力也会产生沉降。后浇带施工技术能够有效提升地基稳定性, 还可以减少沉降发生的概率。为了有效提高建筑工程设计的可靠性与安全性, 应在交付期间对高层进行分析, 明确建筑基础与裙楼直接的联系, 同时结合实际建筑结构的要求, 合理计算混凝土强度和应力, 选择适合的应力。在浇筑技术选择中, 地基以及裙楼的结构都要重新考虑, 并计算准确值, 计算确定枢轴调整位置^[1]。

1.2 后浇带施工技术分类

(1) 收缩后浇带。在房建施工中的新建混凝土施工中经常会出现收缩现象, 对建筑结构产生变形影响, 这一影响一般常见于建筑施工末期, 通过后浇带施工技术的良好应用, 能够有效地解

决伸缩缝的问题, 因为建筑结构的扁平尺寸已经超过混凝土结构要求, 同时混凝土也能够实现自动收缩。

(2) 后浇带温度区。温度的改变也是影响建筑结构的客观因素。建筑结构发生变化时, 经常出现结构裂缝等问题。在房建施工环节中, 大面积混凝土也会随温度变化而产生变形问题, 所以, 通过后浇带能够有效解决温度区, 提高建筑施工质量。

(3) 铸造后沉降带。高层建筑中的主楼和裙楼裂缝都和实际的基础建设要求相统一, 通过分析沉降或永久变形, 住房项目基础更好, 高层建筑的变形也不大, 整修带能够采用高层建筑以及裙楼构建整体系统。

2 后浇带施工技术在房建施工中的作用

2.1 有助于解决沉降问题

地基沉降问题一直是困扰房屋工程施工的一大问题, 而产生地基沉降问题的原因一般都是基于地基等相关施工环节中, 缺乏对基础施工的重视, 同时也没有准确落实加固施工措施, 最终在项目施工后期对地基产生一系列影响因素, 从而引发地基沉降不均匀问题。地基不均匀沉降对整个结构的建设和后期使用都会产生严重的负面影响, 经常会造成建筑结构本身倾斜等现象, 从而在结构应力的作用下产生建筑结构裂缝, 对房屋建筑的正常使用造成巨大的困扰, 甚至威胁人们的居住安全。然而通过后浇带施工技术的应用, 能够有效地摆脱沉降不均匀问题, 对房建施工结构进行有效调整, 确保结构受力均匀, 同时利用后浇带施工技术还可以整合房屋建筑结构, 降低对地基结构产生的影响, 提高结构整体稳定性^[2]。

2.2 有助于解决热胀冷缩问题

地基施工中也会受到热胀冷缩的影响。基于我国当前的房屋建筑工程来说,部分施工材料会受到外部因素的影响,从而发生一些形变现象,对整体建筑结构产生不同程度的影响,同时也会影响房屋建筑的质量。在开展房屋建筑施工环节中,如果房屋之间的间距设置过近,极易产生裂缝问题,影响建筑结构稳定性,通过后浇带施工技术的有效运用,可以优化房屋建筑的结构主体。即便是在材料受到各类因素影响发生形变的情况下,整体建筑结构也不会受到较大的影响。施工人员只需要对其进行合理的调整,科学设置建筑间距,就能有效解决墙体结构裂缝等问题。

3 房建工程中后浇带施工技术应用要点

3.1 合理释放应力

在开展房屋建筑施工环节中,为了可以充分发挥出后浇带施工技术的应用优势,在混凝土结构的施工中,要及时释放混凝土结构内部存在的应力,同时采取科学的方式来设置后浇带。通常情况下,从房屋建筑的结构角度来看,当断面以及平面发生突变时,必须合理地设计后浇带,同时及时释放应力。而在实际施工环节还要了解每种建筑材料的质量,有效保障建筑结构的稳定性。比如在开展混凝土的搅拌过程中,可以通过科学的方法进行材料配比并且充分利用力学性能特征,适当地添加填充料,有效降低水泥水化热,并且减少建筑结构内应力产生的影响。另外,在房建工程的模板施工中,也要掌握侧向压力,避免对建筑结构产生较大的裂缝问题,有效释放内部应力。

3.2 准确落实设计要求

在开展房屋建筑结构的设计中,要想应用好后浇带施工技术必须让设计人员全面了解具体的设计要求。同时做好施工各项参数的精准核算,满足实际设计要求,对房建工程后浇带的间距进行有效控制,并严格落实钢筋绑扎施工。一般情况下,钢筋的纵向与横向距离要 $<0.1\text{m}$,同时结合板筋的间距对抗裂钢筋进行设计。为了杜绝钢筋偏移事故的发生,还要利用小钢筋进行绑扎,并

设置止水带^[3]。

3.3 间距的有效控制

房建工程施工中后浇带施工技术的应用也要重视后浇带间距的把控,避免间距过大或者过小。如果后浇带的间距太大,便很难保证整体结构的稳定性,而如果后浇带的间距太小,也会影响施工进度,从而造成工程效益降低。结合具体情况研究,当后浇带间距处于 $20\sim 30\text{m}$ 区间内,就能够达到良好的稳固效果,同时后浇带的宽度也要控制在 $70\sim 100\text{m}$ 。此外后浇带结构类型多种多样,常见的包括凹形缝结构,在实际施工中也要结合实际需求来选择后浇带结构类型,并且合理地运用接缝方法。施工过程中也要清除杂物,避免后浇带稳定性受到影响。

4 房建工程施工中后浇带施工技术的应用

4.1 前期准备

在开展后浇带施工前,准备工作是一项重要内容,必须得到相关人员的高度重视。因此,在开展浇筑的准备工作中,必须围绕以下几点内容:(1)房建工程只受到自身建筑特性的影响,必须采用大量的外添加剂进行调节,最常见的就是膨胀剂的应用,一般可以有效改善材料中的问题,还会采用一些混凝土膨胀剂(UEA);(2)在材料的准备环节中,应该保障合理的配比,并且计算出科学的配比数据,满足实际材料的质量需求;(3)混凝土处理工作中会使用大量水,因此在处理时要把控水的配比,一般情况下常见混凝土中加入水的含量超过混凝土总量 12% 左右为宜;(4)骨料选择中要结合实际建筑需求进行调整,通常情况下要选择膨胀性能良好的骨料。此外,在前期准备工作中也要做好施工人员和设备的准备,施工中会使用大量的锹类设备。所以施工人员要及时地对设备进行检查,保证所有的设备和工具都能够正常使用。在混凝土浇筑前还要具备专业的支撑方案,并将它们交由对应的班组。在施工前还要对一些刚性材料进行检查,保证工程能够有效开展。表1为刚性材料性能检查对照表,以供参考。

表1 刚性材料性能检查对照表

牌号	直径/mm	屈服强度 (N/mm ²)	屈服应变	极限强度 (N/mm ²)	弹性模量 (N/mm ²)
HPB300	6	361.00	0.37%	551.00	221882
HPB300	8	316.00	0.36%	511.00	210365
HRB (HRBF) 335	12	383.52	0.41%	584.14	192675
HRB (HRBF) 335	14	407.56	0.42%	543.78	198926
HRB (HRBF) 335	16	366.42	0.41%	506.91	181655

4.2 后浇带施工设计

在房建工程施工中,为了全面发挥出良好的后浇带施工技术作用,首先要重视后浇带施工的设计环节,在施工工作中,必须确保后浇带施工中模板支撑系统呈现出独立性特征,确保后浇带施工和模板统一设计,同时也要提高模板施工的独立性。施工人员在开展模板施工前,要对各个区域进行全面清理,保障施工模板的拼接质量,避免出现施工缝隙。在模板支撑系统的施工中还可以采用适当的材料来提高模板密实效果,降低模板漏浆或者胀模。另外在两侧混凝土的浇筑施工中,作业人员也要合理地设置施工挡板,并在完成后进行清理和拆模施工。最后,在后浇带施工设计中,也要注重后浇带施工质量的把控,提高后浇带结构的密封效果,在实际施工中可以引入砌筑挡水台来提高密实程度^[4]。

4.3 后浇带施工材料选择

房建工程施工中使用的后浇带施工技术可以全面改善施工结构的结构性能,但后浇带施工的结构质量重要程度受到建筑材料决定,而建筑物的结构质量直接影响后浇带的施工效果。所以,在进行后浇带施工时要科学合理地选用施工建筑材料。施工企业既要确保所采购的建材符合实际质量标准,同时又要合理地节约材料成本。在进行后浇带施工准备阶段,工程技术人员还必须对施工中的缝隙进行妥善处理,以减少因水分进入施工缝隙而影响施工品质的现象。在开展后浇带施工技术环节中,施工人员要结合特点选用膨胀特性优异的水泥材料。为了有效提升混凝土浇筑质量,在完成混凝土振捣后,可以适当增加减水剂,降低混凝土收缩问题,提高混凝土结构强度。

4.4 后浇带施工流程

当符合后浇带施工条件后,便可以开展后浇带的浇筑施工,在进行浇筑过程中,也要严格按照由下至上的施工顺序,并采取分层浇筑方式,在完成一层混凝土浇筑后,施工人员便要对周围进行清理。如果后浇带施工中存在碎石、钢筋以及碎渣时,必须做好仔细清理。如果混凝土浇筑过程中存在凿毛,还要采用工具将其清除,并通过高压气枪吹扫。在后浇带施工环节还要对混凝土进行喷水浸润。随后施工人员也要做好后浇带架体的检查工作,对架体的加固性能进行检验。后浇带施工中还要确保混凝土材料的质量,做好混凝土的均匀搅拌,同时在开展后浇带施工时也

要遵循热胀冷缩原理,在温度达到施工标准后再开展后浇带施工。

4.5 质量控制对策

(1) 钢筋质量控制:施工人员必须全面了解房建结构施工的特点,选择合理的钢筋材料,提高钢筋质量,并且还要重视钢筋搭接方式的选择,以此来提高后浇带结构的稳定性。在开展钢筋的绑扎过程中,先要清理现场的杂物,有效确保绑扎时的施工质量。随后在钢筋网和钢板的安装工作中,也要考虑常见的问题,做好有效的应对措施。

(2) 浇筑质量控制:施工人员要根据房建工程的结构,对后浇带的施工位置进行良好掌握,同时有效连接房屋结构,在完成浇筑施工后,要进行科学的养护施工,施工人员在建筑后浇带的侧面设置防水砖,并在内壁设置防水防沙材料,同时还可以选用贴纸模板和封盖进行保护。此外对个别建筑后浇带施工还可以设置挡水带。在开展后浇带的养护时,一般在完成后浇带混凝土浇筑后第二天开展,持续养护一个月,在进行养护过程中,要时刻把控后浇带施工外部温度,同时保证后浇带结构湿润,可以在后浇带结构设置保温装置,以此来达到良好的后浇带养护效果。对混凝土强度开展防水测试,提高施工质量。

5 结束语

综上所述,随着我国房建工程的全面发展,后浇带施工技术也得到了广泛应用,为了进一步发挥后浇带施工技术在房建工程中的应用优势,提高房建工程结构稳定性,同时解决传统施工中存在的问题,必须重视后浇带施工技术中的要点控制,并结合实际施工做好每一个环节的管理,提高后浇带施工质量,满足房建工程的稳步发展。

参考文献

- [1] 牟波.探究后浇带施工技术在房建施工过程中的应用[J].中国室内装饰装修天地, 2018(18): 82.
- [2] 王芳红.探究后浇带施工技术在房建施工中的应用[J].大科技, 2017(26): 311-312.
- [3] 林荣军, 李铭.后浇带施工技术在房建施工中的应用分析[J].中国建筑金属结构, 2013(22): 67.
- [4] 刘晓波.分析后浇带施工技术在房建施工过程中的应用[J].建筑工程技术与设计, 2019(27): 330.