

房建施工中后浇带施工技术应用分析

张有陈

(中铁十二局集团建筑安装工程有限公司, 山西 太原 030024)

摘要 在房屋建筑施工过程中,后浇带施工技术是一种重要的施工工序,后浇带施工是指在主体结构施工完成后,对基础底板、墙、梁相应位置留设的临时施工缝进行二次浇筑的工艺。解决主体结构现浇钢筋混凝土结构由于温度、收缩不均可能产生的有害裂缝等问题,可提高结构的整体性、强度和稳定性。通过合理运用该技术,解决结构薄弱点、加固构件和提高整体稳定性,从而确保房屋的安全性和耐久性。本文对房建施工中后浇带施工技术应用进行分析,以期为房屋建筑施工提供有效的参考。

关键词 后浇带; 施工技术; 房建施工

中图分类号: TU74

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)09-0044-03

后浇带施工技术在建筑工程中扮演着重要角色,对提升混凝土结构的施工质量和建筑稳定性至关重要。由于国家住房项目增加,对住房质量要求更高,因此后浇带施工技术变得尤为重要,其对整体建筑质量产生决定性影响。为保障高质量的房屋建设,必须加强后浇带施工技术在房建中的应用,并解决常见问题。只有这样,才能确保房屋建筑的施工质量和建筑稳定性得到显著提升。

1 后浇带施工技术的概述

后浇带施工技术是在整体钢筋混凝土结构施工中的一种处理沉降、收缩变形和有害裂缝问题的方法。通过在施工过程中留出临时施工缝,这种技术能够有效地控制和消化结构变形,并在混凝土完全凝固后,通过浇筑混凝土将整个结构连接在一起。通过采用后浇带施工技术,房屋建筑施工的科学性和合理性得到提升,确保了房屋质量,并提高了居住体验的舒适度。这种技术的应用为建筑行业带来了显著的改进,使得结构更加稳固可靠,满足人们对于建筑安全性、耐久性以及适用性的要求^[1]。

2 房屋建筑施工中后浇带施工技术施工的规则

第一,重点放在释放应力和抵抗应力方面。后浇带施工技术的设计,应该注重建筑整体性,特别是要关注地基沉降情况,并合理施行后浇带施工技术。通过释放和抵抗应力,可以减少地基沉降引起的影响,保证建筑物的结构安全和稳定。第二,在进行后浇带施工设计前,需要详细计算房屋结构的强度和基础情况,以获得有效的内部应力值。这样可以确保后浇带

的设计符合实际需求,并且能够为建筑提供足够的支撑和防护。第三,后浇带的使用应该分开设计,并确定具体的地基沉降值和浇筑时间。根据不同的地基情况和建筑结构需求,来灵活调整后浇带的设置,以确保建筑物的整体稳定性、安全性和耐久性。

在施工过程中,质量方面有两个重要要求。确保模板的稳固和完整,以保证混凝土成型尺寸符合要求,避免新旧混凝土之间出现明显差异。在后浇带施工后的12小时内,需要进行覆盖和保湿养护,一般普通混凝土养护时间不少于14天,防水混凝土养护时间不少于28天。在气温低于5摄氏度时,无需浇水养护,但仍需要适当保湿,以确保混凝土的强度提升过程不受环境条件的影响^[2]。

3 房屋建筑施工中后浇带施工技术的具体应用

3.1 后浇带施工技术在混凝土施工中的应用

通常情况下,选择在普通混凝土完成28天以及防水混凝土完成42天后进行后浇带施工,这样可以确保混凝土已经充分固化和强化,从而提高施工质量和耐久性。在房屋建筑施工过程中,为了保证施工质量,需要设置适当的沉降范围。沉降是指地基在混凝土浇筑后,由于自重和荷载作用而产生的垂直变形。通过合理控制沉降的范围,可以避免过度沉降,导致结构不稳定或者对建筑物造成损坏。收缩缝是为了允许混凝土在干燥和收缩过程中发生变形而特意预留的缝隙。通过正确设置收缩缝,给予足够的变形时间,可以有效控制混凝土的裂缝产生,并为后续施工的缝隙处理提供便利。

3.2 后浇带施工技术在钢筋施工中的应用

后浇带施工技术在钢筋施工中通过使用模板,来有效控制钢筋的压力和拉力。机械连接技术是常用的连接方法,尤其适用于梁钢筋和墙柱钢筋等钢筋直径较大的情况。对于钢筋直径较小的情况,可以采用焊接或搭接技术来实现严格规范的操作。这些技术能够确保钢筋连接的整体性和稳定性。这些措施的应用,不仅有助于提高钢筋施工质量,还能够满足实际需求。通过模板合理的设计和使用,可以确保钢筋的正确布置和紧密连接。机械连接、焊接和搭接技术则保证了连接的强度和稳定性。机械连接根据钢材冷作硬化的原理,钢筋上滚轧出的螺纹强度大幅提高,从而使接头的抗拉强度高于钢筋母材的抗拉强度。焊接技术通过熔化钢筋表面并使其彼此黏合,形成坚固的连接。搭接技术则通过将钢筋重叠,并用钢筋环扎紧,确保连接处的整体性^[3]。

3.3 后浇带施工技术在模板施工中的应用

后浇带施工技术在模板施工中的应用,主要是通过采用混凝土填充和快易收口网的组合,实现对基础底板的规范和标准后浇筑。快易收口网操作简单方便,且不受外力影响,解决了混凝土裂缝问题,提升了浇筑质量。在顶板梁模板施工中,使用原胶板,并结合钢管、木方龙骨、支架等支撑形成梳子型支撑结构。这种结构稳固可靠,有助于实现顶板梁模板的承载和平整度要求。在完成浇筑后,对接缝处填充海绵条,可以有效地解决漏浆问题,确保施工过程中的浇筑质量。在进行模板施工时,需要特别关注的是房屋建筑的模板缝隙及错台问题,应尽量避免模板出现此类质量问题以确保工程质量得到全面提升。

后浇带施工技术的应用在模板施工中具有诸多优点。第一,采用混凝土填充和快易收口网的组合,能够实现基础底板的规范和标准后浇筑,确保基础的整体性和稳定性。第二,快易收口网操作简单方便,不仅提高了施工效率,还能有效地解决混凝土裂缝问题,提升了浇筑质量。第三,在顶板梁模板施工中采用原胶板以及梳子型支撑结构,能够满足对顶板梁模板承载和平整度的要求^[4]。

3.4 后浇带施工技术在地下室混凝土浇筑中的应用

后浇带施工技术在地下室混凝土浇筑中的应用至关重要,其能确保建筑结构的整体性。在具体施工过程中,需要根据建筑工程条件和标准进行操作,严格

控制混凝土厚度以满足设计要求。为了避免水分流失,可以采用丝网模板的分层浇筑方法。在底板上捆绑底层钢筋,然后焊接短钢筋头和板筋,同时绑扎双层钢筋网,来增强混凝土的抗张能力。最后按照规范要求浇筑混凝土,并在结构中位置预埋钢板止水带,开口朝向迎水面以确保地下室的防水性能。

完成以上步骤后,可以通过后浇带两侧进行浇筑,并及时清理多余的混凝土浆液。这样可以保证整个结构的一致性和美观性。对施工区域进行养护和保护,确保施工质量不受外界干扰。在混凝土浇筑过程中还需注重和易性的控制,以确保混凝土的强度和稳定性^[5]。

3.5 后浇带施工技术在防水施工中的应用

后浇带施工技术在房屋防水施工中的应用,能够显著提高底板垫层的防渗性能,确保房屋的防水质量。这项技术包含一系列关键步骤,每个步骤都对于实现持久的防水效果起到至关重要的作用。

第一,在进行底板的防水施工之前,必须先设置挡水墙,以切断雨水、地下水等的流入。这样可以保护底板垫层免受外界环境的影响,进一步提高防渗质量。第二,当进行外墙施工时,不仅需要对外表面进行防水设计,还需要在墙体外侧进行防水施工来有效地防止水分渗透。为了保证施工质量,及时回填土方也是必不可少的一步。第三,为了确保刚性防水材料的质量,使用无收缩混凝土进行浇筑是非常重要的。这种特殊的混凝土,具有良好的密实性和低收缩性,能够有效防止水分从混凝土中透过,从而提高防水效果。

4 房建施工中后浇带施工质量控制措施

4.1 后浇带宽度要进行科学合理的设置和测量

科学合理的设置和测量后浇带宽度是房屋建筑施工过程中至关重要的环节。在进行施工之前,设计人员和施工人员必须亲自勘察施工区域,并根据具体情况制定科学合理的施工计划,以确保建筑的安全性和耐久性。实地勘察作为一项不可缺少的基础性工作,可以使设计人员和施工人员能够更好地了解施工现场的特点和施工条件。通过仔细观察和测量,可以准确判断后浇带的宽度需求,并确定是否需要进行调整,以适应特殊情况。这样细致的考察为后续工作提供了基础,也为施工的成功奠定了坚实的基础。

在施工过程中,施工人员必须具备高度的质量安全意识,并将其贯彻到每一个施工工序中。只有如此,才能保证建筑的安全性和耐久性。如果后浇带的宽度超出了规定的范围,施工人员应采取合理的措施,例

如切除部分钢筋,并在施工完成后进行焊接,以确保整个结构的整体性。

严格遵守施工标准和要求,是施工过程中不可或缺的一部分。特别是对于后浇带宽度的合理设置,必须始终保持在规定的标准范围内。这样做的目的是避免由于自身收缩不均或沉降不均可能产生的有害裂缝等问题。只有遵守施工规范,确保合理的后浇带宽度,才能保证施工质量,提高建筑物的安全性和耐久性。

4.2 后浇带距离要进行合理配置

在房屋建筑的施工过程中,设计人员和相关施工人员,需要对设计图纸进行全面检查和深入研究,以确保其科学、规范和合理。这一步骤对后续施工至关重要。例如,在后浇带施工阶段,如果发生突发情况,设计人员需要根据实际情况,合理地调整后浇带的设置位置,以确保距离和位置的科学性和合理性,最终达到优质房屋建筑施工目标。并且在前期必须检查设计图纸,确保该项目的安全性、耐久性和合规性。设计人员必须审查结构设计、土木工程、机电设备等方面的图纸,并与施工人员密切协作,以确保施工过程符合规范要求。同时还需要评估材料选择、工艺流程和施工方法的可行性,以便提出任何必要的修改或改进建议。通过仔细研究和合理地调整,设计人员和施工人员能够确保施工的顺利进行,并最终实现优质房屋建筑的目标。

4.3 后浇带断面形式要进行合理设置

在实际施工过程中,必须严格确保混凝土浇筑断面和施工断面的一致性,以最大限度发挥后浇带施工技术的有效性。只有这样,才能确保房屋结构的稳定性和耐久性,并提高整体施工效率。因此,在进行混凝土结构施工时,合理设置后浇带断面形式至关重要。合理的断面形式设计,可以确保后浇带与主体结构之间的粘接强度、抗裂性能以及荷载传递效果。此外,合理的断面形式,还能够避免应力集中,减少混凝土开裂的风险,并提供足够的施工空间以便于操作和检查。

4.4 后浇带施工的具体要求

后浇带施工的具体要求包括以下几点:第一,需要彻底清除后浇带区域以及两侧缝隙的杂质,确保施工环境清洁。第二,按照标准和要求,规范预留后浇带,在施工过程中严格遵守规范要求。在振捣浇筑时,必须按照规范要求进行,以确保混凝土的强度和稳定性。同时,不得提前拆除梁板结构底模,并对沉降情况进行仔细检查。第三,为加固后浇带,需要涂抹防水性

较好的砂浆修补裂缝。这些保护措施旨在解决污染问题、提升建筑质量,并有助于实施绿色环保理念,从而确保后浇带的可靠性和持久性。通过这些具体要求,能够有效地控制后浇带施工的质量和安

4.5 加强对垂直后浇带处理的重视程度

在房屋建筑施工过程中,应该更加重视垂直后浇带的处理。尤其是在混凝土浇筑环境中,为了确保建筑质量,必须严格按照规定,使用高压水枪对已终凝的混凝土表面进行冲洗,并科学合理地选择冲洗的时间、次数和方法。此外,对于后浇带施工而言,及时冲洗钢丝网也至关重要。整个后浇带施工过程中的每个环节都极为关键,因此在监管、审查和实施等方面,需要进一步加大力度,以确保后浇带施工的规范性和科学性。这是确保房屋建筑质量的关键之一。通过加强对垂直后浇带处理的重视,可以提高房屋建筑的结构安全性和耐久性,为人们提供安全可靠的居住环境。

5 结语

后浇带是指在主体结构建成后,对基础底板、墙、梁相应位置留设的临时施工缝进行二次浇筑的工艺。该技术能够解决构件连接以及增强结构承载能力等问题。通过后浇带的加固,可以增加构件的抗震性能和承载能力,从而提高建筑物的结构安全性和稳定性。后浇带还可以修补主体结构中的缺陷,确保整个建筑物的质量和可靠性。后浇带施工技术在房建施工中具有广泛的应用前景和重要的意义。通过合理地应用分析和实践经验总结,进一步优化施工过程,提高建筑物的质量。在未来在房建领域中,后浇带施工技术将持续发展并为建筑行业带来更多的创新和突破。

参考文献:

- [1] 贺丽娟. 房屋建筑后浇带施工技术的实践 [J]. 散装水泥, 2023(03):114-116.
- [2] 沈杰, 奚邦凤, 付勤友, 等. 斜拉式免支撑顶板后浇带施工技术 [J]. 建筑技术, 2023, 54(10):1239-1241.
- [3] 刘春亮. 浅谈后浇带的两种非常规施工方法 [J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(15):119-121.
- [4] 文逸. 后浇带施工技术在房建施工中的应用 [J]. 居业, 2023(05):7-9.
- [5] 洪晓晶. 后浇带施工技术在高层住宅建筑工程的应用 [J]. 江西建材, 2023(04):316-317, 320.