

# 建筑工程施工后浇带技术分析

石珍珠

湖南省中标项目投资管理有限公司 湖南长沙 410000

**摘要:** 随着社会和经济的快速发展, 我国的城市化覆盖率不断提高, 进一步促进了建筑业的发展。现代建筑行业需要积极使用先进的建筑技术, 以有效提高建筑的功能性和持续性。在这些技术中, 采用后浇带技术可以有效提高建筑的结构完整性, 保证建设工程质量达到设计要求, 提高材料的使用率。本文讨论了后浇带技术, 阐述了提高建筑结构技术质量的措施, 为提高建筑水平做出了贡献。

**关键词:** 建筑工程; 后浇带技术; 分析

## Technical analysis of post-pouring belt in construction engineering

Zhenzhu Shi

Hunan Bid-winning Project Investment Management Co., LTD., Changsha 410000, China

**Abstract:** With the rapid development of society and economy, China's urbanization coverage continues to improve, further promote the development of the construction industry. The modern building industry needs to actively use advanced building technologies to effectively improve the functionality and sustainability of buildings. Among these technologies, the post-cast belt technology can effectively improve the structural integrity of the building, ensure the quality of the construction project to meet the design requirements, and improve the utilization rate of materials. This paper discusses the technology of post-pouring strip, expounds the measures to improve the technical quality of building structure, and makes a contribution to the improvement of building level.

**Keywords:** Construction engineering; Post-pouring belt technology; Analysis

在社会经济快速发展的背景下, 人们对建设项目的需求已不再局限于简单的模式。各种大小不同的特殊建筑结构, 尤其是古色古香的历史建筑如雨后春笋般冒出。在现代建设工程中, 由于独特的外部要求以及较大的空间整体尺寸, 室内空间正变得越来越受欢迎。这就要求设计者在设计结构时采用新的思想和方法, 以及新的施工方法。所以设计人员越来越多地将后浇带技术用作一种制造方法, 以克服时代变化产生的压力。

### 一、后浇带施工技术的概述

#### 1. 后浇带施工技术特点

随着生产技术的发展, 后浇带技术逐渐得到应用。其主要特点是为了施工时避免新旧混凝土之间的结构间隙。运用于在结构木材中, 可以增加视觉阻力, 增加视觉抗压能力, 提高施工质量。基于后浇带技术的特点和现代混凝土建筑结构的适用范围, 后浇带技术的应用具

有重要的现实意义。

#### 2. 建筑工程后浇带价值

##### (1) 减少温度收缩影响

新浇混凝土通常会受到温度变化和热胀冷缩等其他外部因素的影响而发生改变。而检修现场的一个重要作用是尽可能减少温度变化造成的损坏。有些区域设计非常复杂, 如果受到温度收缩的影响可能会限制技术结构, 所以后浇带技术运用十分必要。

##### (2) 解决沉降差

由于施工对象的框架不稳定, 地基分布不稳定, 地基在相邻荷载作用下的结构变化非常大, 导致地基变形。目前, 很多主楼层受到外部荷载的影响, 其体积随时间变化, 这种现象是由于土体变形或地基弯曲引起的。在这个阶段, 我国大部分的建设项目已经完成, 在最后阶段引入的混凝土可以限制整个建设项目并减少沉降差。

## 二、建筑工程施工后浇带技术的分析

### 1. 充分做好前期准备

为保证施工的良好发展和施工质量,需要投入更多的时间和精力进行前期准备工作,将主流的带钢铸造技术应用到施工现场。对于焊后区的安装,首先需要进行预焊和模板预留,这通常是在焊后区架设之前完成的。此外,在冶炼施工前,要准备好筛网和钢格板等。有必要确定哪些有助于更有效地提高项目质量并实现结构的强度和均匀性的材料可以改进。然后你还需要考虑工厂流程的细节和正确的预测。由于高层建筑主体结构的尺寸较大,所以要提高模板的抗拉强度和抗弯刚度的整体可靠性<sup>[1]</sup>。

### 2. 重视施工材料的合理选择

施工材料合理选择的具体措施包括:(1)建设单位要建立并实施质量检验评价机制,确保工程建设所需原材料的合理选用,以确保建设项目的最高质量。这为使用后浇带技术创造了有利条件,提供了提高施工质量保证并降低混凝土结构出现问题的可能性。(2)建设项目在建筑材料的选择过程中,要充分考虑成本效益,针对发现的建设项目施工区域的质量缺陷,以及原材料的进口和提取进行管理。遵守熔化技术的科学应用,同时为有效提高建筑物的结构质量,在施工工艺的实施中应重视使用不收缩混凝土结构。

### 3. 基于建筑工程后浇带的设置

#### (1) 选择合理的后浇带宽度以及间距

在建设工程中应选择合适的后浇带宽度和间距,以提高建筑施工的安全性。此外,融合后浇带技术还可用于确保建筑物的结构完整性。正常情况下,确定现场的范围应超过30-40m。如果在后浇带调整区域宽度,也应在705-1005m之间进行检查,以减少其对混凝土开裂的影响。

#### (2) 选择后浇带最佳位置

在一个建设项目中,后浇带的建设条件对整个施工现场的建设影响很大。在一个建设项目中,选择的类型多种多样,应根据各种建设项目的实际情况,广泛选择合适的汇流区。调试区域的选址后,应由专业技术人员在施工现场,进行检查评估,并在开工后选择合适的场地形状。如果建设项目描述文件中,在没有明确说明后浇带固定位置的情况下,应按照技术设计要求对后浇带区进行穿透试验。在现代建筑业中,很多建筑工程都是以钢筋混凝土结构的形式进行的,所以在选择后浇带区域的位置时,应选择建设项目中压力最小的部分,以提高建设项目的质量。

### 4. 模板的有效预设及混凝土浇筑

在施工项目中使用后浇带技术之前,应进行有效的模板预处理和混凝土浇筑准备,为其奠定基础。混凝土浇筑使用时有很多预设情况,其具体特点如下:(1)根据建设工程的设计要求,夹具的设计过程中必须充分考虑稳定性、刚度和强度,从而优化钢支架的使用功能,有效解决了荷载问题,为后浇带技术提供了合适的应用环境。(2)在混凝土浇筑过程中,需要对浇筑过程进行控制,以支持建设项目的施工规划。在浇筑区及时处理影响垂直浇筑过程和浇筑效果的因素,提高垂直浇筑的质量和混凝土结构的稳定性。

### 5. 后浇带施工缝的留置

焊接后结构接头的活动部分应为基础上部、下梁或吊车梁的支撑、吊车梁的上部。对于嵌入楼板的大梁,施工缝应在楼板底面以下20-30毫米。如果楼板下有梁支撑,则必须放在梁支撑下。对于长宽比大于2:1的单面板,施工缝可以平行于面板的短边。此外,施工缝应与房屋位置垂直,不得弯曲。对于带有主次梁的楼板,可以在次梁方向上进行嵌件,并且服务接头必须位于距离次梁中心至少1/3的位置,其他墙体结构的接缝应位于门口,如果中央部分明显小于1/3,可以作为垂直和水平墙的组合留下。对于双张拉楼板、现浇混凝土和夹芯钢框架,结构节点的内容必须符合设计要求,例如内置池壁结构必须大致保持在垂直壁内,并且需要离地200-500毫米,如图所示:



图1 后浇带施工缝支设

### 6. 应用两侧隔断做法

在后浇带的两侧使用支撑钢丝网或钢板分开操作,同时为了增加支撑结构的可靠性,需要保证支撑钢筋之间的直径和距离与截面的实际位置相对应。并且钢丝网不宜过大,以免在混凝土浇筑过程中出现严重的悬空渗漏现象。如果丝网过大,可以在丝网外面套一层塑料模具,防止渗漏,等混凝土完全固化后,取下塑料模具和支架。这样,金属丝网在浇筑后就能够保持在原位,大

大增加了结构的整体稳定性。此外,在建筑工程中为了使安装工作更加方便,通常将浇注后的胶带宽度设置为80cm左右,如果使用两层加强结构,应提供支撑安装。其中间距法也可用于梁下钢筋,由于顶杆直径较大,无需调整支架。

### 7. 浇筑时间的选择

如果建筑工程中混凝土累积达到一定程度,振动前必须清理各个方向的裂缝,使裂缝表面清洁无灰尘。混凝土部件的拆除通常在两个月内完成,对于高层项目,主楼和裙楼应按顺序拆除。因此,后填土场地的施工应在主体建筑修复后进行。实际的具体工作必须按照有关规范进行,杜绝违规工作,才能使建设项目顺利进行。此外,振动速度和时间是浇筑混凝土时的重要因素。在熔炼后的水平带钢生产中,应仔细检查钢网成型两侧的压力,确保在正常范围内。熔炼后施工竖条时,要注意保护钢丝模板,使钢丝网在实际浇铸和压制过程中不被损坏。最后需要在浇筑场地施工完成后,用稻草垫等盖住浇筑场地,并用水弄湿它,以免产生不良影响降低施工现场的质量。

### 8. 对后浇带进行防护

在建筑施工中使用后浇带技术时,后浇带的安全性一直是一个主要问题。在进行两侧浇注混凝土的施工时,应先留凹槽,然后用水泥砂浆将凹槽整平,最后再制作凹槽。这样可以有效防止垃圾和污水流入后导致的各种恶劣影响。尤其是地下室必须严格保护。在进行保护工作之前,应该清楚的了解地下室的整体结构,并在地下室排水后严格保护该区域的结构,以防止水进入地基,因为这会影响土壤的承载能力,具有严重的破坏力。同时,地下室外墙需要严格防水,防止雨水进入后浇带<sup>[2]</sup>。



图2 后浇带塔吊防护

### 9. 保证混凝土粘结性

在使用后浇带技术时,必须确保混凝土与结构的完全粘合。切割适当钢筋铁丝网时,如果两侧与混凝土的间隙较小,就会导致泄漏。浇筑后,施工缝的深表面必须仔细处理后再浇筑混凝土。此外,还需要用清水冲洗

干净,使新旧混凝土的形状更加标准。

### 10. 后浇带内砼的级配及浇筑措施

由于后浇带的混凝土一次只能少量生产,因此在施工过程中经常出现混凝土搅拌程序。同时,根据施工标准,应选择流动性高的泡沫混凝土,这也是确定合适的混凝土配合比的必要条件。在施工初期,需要对相关材料的特性和质量进行评估,包括水泥、砂、石等材料,以便尽快确定混凝土成分的比例。在搅拌混凝土的过程中,要严格控制材料的用量。此外,混凝土的搅拌必须恒定,以避免由于不同粗糙度的局部膨胀而导致优质混凝土的劣化。一般情况下,可以通过改变微显影剂与混凝土混合料的混合时间来增加养护时间。在机械振动要按一定的顺序进行,并且为了避免原混凝土振动开裂的问题,必须在接缝边缘90柱基处停止振动,有效的结构组合必须通过手工压花来维护。所以在浇筑混凝土时,必须按照技术标准和建筑要求建立合适的储存地点,以保证浇筑的混凝土达到要求的强度。

### 11. 后浇带施工缝的后期处理

(1)对纵钉表面进行蚀刻的方法。待混凝土完全硬化后,取出混凝土,用斧头或钢棒将表面酸洗,并及时清理剥落的石块。由于目前混凝土的强度较低,很容易切割到20-30毫米的深度。所以还需要再次浇筑混凝土,对粘合面进行压力清洗,在清洗过程中刷掉水泥浆,以增加切割力。(2)开发原料法。由于梁板的体积较大,厚度恒定,如果网层和地漏层分别加厚,就会使得挡缝处理困难。因此可采用浇砼的方法,加入粗骨料,将干净的碎石喷入砂浆中,再次振捣,防止积石,收集粗骨料和细骨料,以防止水泥浆损失或强度损失,还有助于提高新旧界面的附着力和咬合强度。(3)清除浮浆法,是一种将新旧混凝土缝有效结合的方法。如果混凝土的体积很小,这是一种简单的方法,可以用钢勺在表面切一层木头,使其深度小于25毫米,然后舀出一些胶水进行改进。(4)二次开发振捣法。混凝土硬化后,可再进行一次振捣,这将重新混合液态岩石和砂浆,使其更加均匀和致密。很多实践表明,联合振动是一种有效的补救措施。

### 12. 底板后浇带防水处理

底板下部熔化区应采用补充混凝土进行防水,同时严格控制混凝土标线,并添加泡沫防水材料,提高防水效果。在整个制造过程中无需从底板上切割钢筋,只需正确添加额外的钢筋并将钢筋放置在浇注带的两侧即可。此外,混凝土还应覆盖封闭的金属丝网。在底板混凝土结构的前面,可以预先铺设防水卷材层,以提高密封防

水效果,防止水进入地面。最后,为了防止抽水后灰尘和雨水进入该区域,挡土墙应安装防水砂浆,以提高墙体的防水效果。

### 三、建筑工程中后浇带施工质量控制措施

#### 1. 编制科学、可行的浇筑方案

浇筑混凝土时,要严格按照施工方案进行,有效控制边坡厚度。因为如果太粗,则尺寸差异很大,如果太细,则插入后的杆整体变形。当然,如果您安装了机架插座,则可以使用插座来执行此操作。这有效地防止了由于接口连接不良而导致的自然弯曲,不会让插件缝的形成将受到限制

#### 2. 完善施工监管体系

在后浇带施工过程中,生产部门需要完善质量控制体系,以保证后浇带的生产标准。建设部门还需要不断优化完善管理体系,提高管理运作的连续性和针对性,优化原有质量管理体系,注重建筑细节管理,不断提高监督和质量控制水平。生产单位可以成立专业的管理和质量控制团队,负责对后浇带的生产进行全面监督。如果在施工过程中发现违规行为,质量控制和管理团队必须及时进行改正,以免后期施工出现问题。

#### 3. 完善技术规范和工艺流程

施工进行过程中,生产单位应该按照生产组织设计有效管理生产过程和施工点,严密监控每个生产过程,加强对问题的管控。在施工阶段,生产单位要严格执行操作规范和技术流程,加强对常见质量问题的建筑构件的控制,同时提高质量保证,打造高品质的管理体系。还可以建立技术责任制,开展施工前管理和施工管理,全面控制工程质量。此外,在雨季期间,施工单位应提高对天气变化的警惕,做好防范工作,特别是钢带、钢棒等材料需要妥善保管,否则会出现质量问题。

#### 4. 清晰标注,规范安装临时支护体系

后浇带建设初期,周围应该明确标出禁止堆放施工物的区域,同时安装临时监控系统。后浇带技术已经被广泛运用,尤其是当今非常好的建筑项目,都需要快速

拆除浇筑混凝土所需的模板系统。在这些情况下,应特别注意安装在柱弦排水系统周围和支撑,以避免发生不好的事件,例如在模板剥离过程中支撑松动,这可能导致柱旋转,这样模板周围的跌落会影响板材并使板材破裂<sup>[1]</sup>。

#### 5. 注重施工注意事项

生产单位必须按方案进行后浇带建造。在施工阶段,生产部门必须与设计部门沟通。后浇带成型后,必须先填满该区域并采取保护措施。因为有些覆盖顶部,有些需要防护装置以防止灰尘进入接缝。此外,不同类型的焊接区的开始时间差别很大。例如,在融合区后扩散收缩的情况下,生产单元在施工后60天开始浇筑,根据混凝土收缩的情况拆除后,在建筑物拆除后创建垃圾填埋场,将场地清理干净。采用后浇带技术保证混凝土达到合适的标准,一些混凝土在售后市场有特定的维护时间要求,制造商应该了解这些要求。对于预制混凝土,生产部门负责补偿混凝土收缩,提高混凝土强度水平,并进行试验以确定混凝土配合比。

### 四、结语

在经济快速发展的新时期,城市的高层建筑的数量不断增长。适当使用后浇带技术,可以有效保证施工质量,加强结构设计的经济性和安全性。此外,生产部门和设计部门要注意后浇带区域的有效调整,从而提高结构质量和减少救援隐患。在不断建设积累的后浇带技术的实践经验,可以为以后技术的精进提供一些参考价值的提高,从而不断提高后浇带技术的使用水平,达到更好的建设效果。

#### 参考文献:

- [1]陈晓俊.建筑施工后浇带技术的实践探讨[J].绿色环保建材,2019(12):142+145.
- [2]徐艳秋.建筑施工后浇带技术的应用研究[J].住宅与房地产,2020(06):179.
- [3]李宏亮.建筑施工后浇带技术的应用探讨[J].住宅与房地产,2020(09):189.