

# 建筑工程后浇带施工技术应用

贾善辉

萧县房产管理服务中心 安徽 宿州 235200

DOI:10.12238/etd.v3i4.5296

**摘要:** 后浇带施工是工程建设中的重要环节, 必须严格按照施工规程进行科学施工。后浇带指现浇钢筋混凝土结构在后期浇筑过程中为避免温度、收缩沉降产生的裂缝问题, 会在浇筑过程中预留部分变形缝, 暂不浇筑混凝土, 在变形缝保留一定时间后, 再采用比原结构高一等级的混凝土浇筑, 形成完整、连续、无伸缩缝的结构。后浇带施工工艺要求严格, 施工工艺出现问题会严重影响整个结构的安全。

**关键词:** 建筑工程; 后浇带; 施工技术

**中图分类号:** TU74 **文献标识码:** A

## Application of Post-pouring Belt Construction Technology in Construction Engineering

Shanhui Jia

Xiao County Real Estate Management Service Center Anhui Suzhou 235200

**Abstract:** The construction of post-pouring belt is an important link in the project construction, and it must be carried out scientifically in strict accordance with the construction regulations. After pouring belt refers to the cast-in-place reinforced concrete structure in the casting process to avoid the late settlement of temperature and shrinkage cracks problem, will be set aside in the process of casting deformation cracks, temporarily not concrete, the deformation slot reservation after a certain period of time, again USES the higher level than the original structure of concrete pouring, the structure of form a complete, continuous and without expansion joint. The construction technology of post-pouring belt is strict, and the problems of construction technology will seriously affect the safety of the whole structure.

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

### 引言

目前, 建筑物逐渐由低层变为高层, 出现许多高层建筑, 一些高层建筑甚至成为城市的地标建筑。而且随着人们需求的提高, 建筑物的高度和美观等各方面的要求也在不断提高, 但安全性仍然是重中之重。在建筑施工中, 引用后浇带技术可以有效保证建筑物的性能, 解决温度、湿度等外界因素造成的钢筋混凝土发生收缩膨胀, 产生有害裂隙影响建筑物性能的问题。后浇带的工作原理是减少工程相邻部位间的应力影响, 让各部分共同承担温度应力, 避免造成某部分承压过大而产生裂缝, 确保混凝土结构的可靠性, 降低隐患的发生概率。基于本文对建筑工程后浇带施工技术应用进行探讨, 以供参考。

### 1 建筑工程后浇带概述

后浇带就是钢筋混凝土结构中预留的、不与两侧混凝土同时浇筑、在满足预留时间及温度等有关要求, 浇筑混凝土的临时施工缝。在钢筋混凝土结构施工过程中, 常因温度应力、收缩应力、不均匀沉降等因素导致有害裂缝的产生, 为预防产生有害裂缝, 按照设计、施工技术标准、规范及强制性条文, 将后浇带预留在梁及墙和基础底板的相应位置, 在经过自然沉降和结构内部收缩, 以及养护期满且达到设计要求以后再浇筑混凝土, 将结构连成整体。

### 2 后浇带施工技术的应用意义

#### 2.1 规避地基沉降问题

地基沉降是建筑工程施工过程中极易出现的施工问题, 主要是由于未重视地基基础施工引起的。与此同时, 施工期间的地基加固工作也没有落实到位, 当施工作业进行至后期时, 出现地基沉降问题, 不利于工程施工作业的有序推进。地基沉降会导致建筑物整体倾斜, 并增加建筑结构出现裂缝的风险, 无法保障建筑工程的施工与使用安全。对此, 需重视混凝土后浇带施工技术的应用, 合理调整、优化建筑结构, 保证工程整体受力均匀, 提高建筑的稳定性。

#### 2.2 解决温度导致混凝土产生裂缝的问题

高层建筑施工一般需要很长时间, 经常横跨4个季度。随着季节更替, 施工地的环境温度会发生变化。由于热胀冷缩, 夏天温度过高会导致钢筋混凝土发生膨胀, 冬天温度太低时钢筋混凝土又会发生收缩。温差产生的温度应力致使混凝土结构内部生成裂缝, 从而影响到建筑物的安全性能, 严重时可能会造成坍塌。因此, 在施工时要预先留出一定的空间, 以防因混凝土伸缩产生裂缝, 这一预留的空间就是后浇带。后浇带的设计可以从源头上解决裂缝问题, 当建筑物整体浇筑完成后, 混凝土伸缩也基本稳定, 再对后浇带进行浇筑, 可以有效改善因温度应力导致混凝土内部出现裂缝而影响建筑物安全的问题。

### 3 后浇带施工原则

后浇带在实际的施工过程中, 应坚持“抗放兼备, 以放为主”的原则, 在设置后浇带时, 释放结构中的约束应力, 通过后浇混凝土实现对残余应力的对抗, 实现对建筑结构的保护。在实际的施工建设过程中, 为提升后浇带的实际建设效果, 应对压力差进行控制。一方面, 由于房建工程建设时荷载较大, 需要通过提高整体性, 降低土压力, 在进行裙房建设的过程中, 可能存在压力不同的情况, 导致整体沉降效果不同。利用后浇带的方式调整压力差, 使主建筑和裙房的压力差降低, 保障整体的稳定效果。另一方面, 在进行后浇带施工过程中, 对内部的构件和钢筋结构等进行调整, 降低温度带来的影响, 从而使混凝土在浇筑过程中产生的自由收缩情况, 不影响内部结构的稳定性, 进而降低温度收缩影响。

### 4 后浇带施工工艺在建筑施工中的应用

#### 4.1 钢筋钢板网安装工作

后浇带内进行钢筋及钢筋网安装时, 需要先对其进行测量, 保证钢筋及钢筋网的尺寸与楼板厚度一致, 可以满足施工工程的设计需求。另外, 做好质量检测和把控, 确保楼层的标高与设计数据相吻合, 严格把控楼板内预埋件的施工质量, 其布置、大小和距离应保持一致, 以方便加强筋的通过。在安装钢筋钢板网时, 应当注意梁上梁下, 搭接的过程中为保证其稳固性, 可以添加辅助材料, 保证施工质量。在梁穿插固定好以后进行浇筑, 既可以保证混凝土的稳固性, 又不会破坏其结构。

#### 4.2 模板施工

从建筑工程项目后浇带施工方面分析, 需要根据设计图纸内容及规定要求进行模板预设, 同时后浇带模板施工后禁止随意对技术方案进行调整。在实施混凝土浇筑作业前, 需要综合分析框架梁施工缝挡板具体状况, 然后采用钢管进行支撑处理, 从而有利于提升混凝土的振捣效果。与此同时, 必须按照规范要求实施钢丝网模板的统一预设, 其中采用的钢丝应确保规格一致, 以提升钢丝网模板的均匀性, 保证钢丝网模板符合工程施工要求, 由此既能够增强结构稳固性, 也便于后续进行拆卸作业。待后浇带混凝土强度级别超过了设计规定要求 70%, 紧接着就要拆除后浇带模板, 具体拆除顺序为从上至下。但必须注意的一点是模板和支撑必须同步拆卸, 以免影响到后浇带结构稳定性。此外, 建筑工程项目后浇带施工过程中, 若是裙楼和高层建筑间设计的跨度相对比较大, 需要以保证模板刚度为前提, 同时采取有效措施严格控制由于地下室梁支撑受力较大而引发的结构性破坏问题。

#### 4.3 地下室顶板施工

在房建工程中, 地下室顶板面积较大, 需要设置后浇带, 避免对顶板结构产生不良影响。在施工过程中, 应在主体结构施工完毕的 50d~60d 后进行后浇带施工。施工人员观察混凝土收缩情况, 并制定后浇带施工时间。在房建工程施工过程中, 必须要按照标准的程序进行施工管理, 预留足够时间,

以保障整体结构的稳定性。在进行后浇带施工时, 应对现场进行清洁, 将杂物去除后排干积水, 避免对混凝土凝结质量产生影响。根据主体助力, 减少了安全风险的发生, 从某种程度上降低了施工环境的危险因素, 助力工程项目的安全稳定施工。另外, 对超高层建筑的安全作业环境影响因素问题, 必须予以高度重视, 包括高层建筑的风力因素进行监督, 确保施工环境风力等级处于安全的区间范围内, 才可允许施工人员进行高空作业。对自然环境的危险因素, 要结合现代化高空作业安全理念, 保障工程施工环境的安全。

### 5 建筑工程项目中后浇带施工技术的应用要点

#### 5.1 严格把控所选建筑材料

后浇带的施工需要符合相关的技术标准要求, 才可以起到相应的作用, 随意设置后浇带并不能消除建筑中的缺点, 反而可能带来其他问题。进行后浇带施工时, 需要严格把控所选建筑的材料性质, 进行质量检测和把控, 尽量在半天之内完成, 并且要控制光照强度, 保证混凝土的湿润度, 防止变干。

#### 5.2 后浇带的拆模

后浇带的两侧混凝土施工后, 严控其四周施工荷载, 并不得堆放材料, 同时做好两侧的临时支护, 保证其稳定可靠。在后浇带浇筑混凝土前, 不能将后浇带两侧相应宽度内的模板、支撑拆除, 否则会导致梁、板形成悬臂造成变形。在后浇带拆模前, 还应防止因支撑底座下沉及松动、位移引起模板支架变形, 从而造成结构开裂。拆除后浇带两侧 1.2m 以外的混凝土结构模板支架应从其拆模规定。拆除后浇带的模板及支架, 应待混凝土强度达到设计强度要求后, 经技术负责人批准方可按拆模方案拆除。

#### 5.3 控制浇筑时间与温度

建筑工程项目中涉及的后浇带混凝土结构相对偏多, 而且不同部位的后浇带施工对混凝土浇筑时间要求也有所区别, 所以必须按照设计规定基本要求对后浇带混凝土浇筑时间进行严格控制, 保证在规定的期限之内完成混凝土浇筑, 从而实现建筑工程项目建设施工的有序进行。此外, 考虑到温度条件对混凝土性能质量的影响比较大, 因此在后浇带混凝土施工过程中必须高度重视温度控制, 选择在温度变化幅度比较小的时间段进行后浇带混凝土浇筑施工。同时采取合理、有效的措施对混凝土外部温度条件进行控制, 能够显著提升后浇带混凝土浇筑质量。针对后浇带混凝土养护工作而言, 需要结合建筑工程项目后浇带施工质量要求合理确定养护时间, 以及编制科学、可行的养护技术方案, 以切实保证后浇带混凝土结构性能, 从而提升建筑工程项目的整体建设施工质量。

#### 5.4 后浇带的质量验收

后浇带的封闭需做好隐蔽验收工作, 并安排专项人员做好检验批的验收记录。在验收基础工程时, 要求施工方、设计方、监理方、建设方共同参与, 同时, 还需保障所有施工工序资料的完整性和可靠性。筏板混凝土使用抗渗 P6 等级,

在此过程中,需先进行混凝土质量的检测工作,检测内容包括混凝土强度、抗渗性能等。该工程基础部位的验收报告显示,混凝土后浇带外观质量、主控项目均达到混凝土结构质量验收标准。

### 5.5 位置结构选择

为使后浇带能够发挥出良好的作用,在施工前应确定恰当的位置,同时对后浇带内部结构进行调整,提高后浇带的实际效果。在选择位置时,应选择建筑工程中结构受力相对较小的位置,便于施工人员在該处调整钢筋结构,避免内部弯矩和剪力带来的影响,提高后浇带质量。一般情况下房建施工设计中,会对后浇带位置和结构进行设置,施工人员应严格按照施工图纸,在相应位置进行施工。若图纸中未设置后浇带,在实际工程施工中需要临时设置时,应上报允许后,选择恰当的位置设置后浇带。施工人员应按照环境温度变化情况以及混凝土涨缩情况,对后浇带的间距进行设置。按照相关施工规范要求,后浇带的宽度一般有 800mm、1000mm、1200mm 三种;后浇带的拼接缝为:平直缝、阶梯缝、槽口缝和 X 型缝,主要通过钢筋断开、钢筋搭接以及钢筋调整等方式调整内部结构,在施工时,需要按照需求进行选择,确保整体结构设置符合相应的要求。

### 5.6 科学选用浇筑材料

建筑工程项目后浇带施工过程中,主要采用的浇筑材料为混凝土,所以混凝土的性能质量直接关系到后浇带的整体施工效果,必须结合项目实际情况进行混凝土材料科学配置,保证混凝土材料强度符合工程规定要求,最为重要的一点是后浇带混凝土强度必须大于其两侧混凝土结构强度。为了能

够有效控制混凝土的干缩现象,应从混凝土材料中掺入适量的膨松剂,提升混凝土配合比的科学性、合理性,保证混凝土材料性能满足工程规定要求,通过后浇带混凝土浇筑施工将混凝土结构连接成为一体,显著提升建筑工程项目的整体质量。

### 结束语

总之,建筑工程后浇带的问题较为复杂,而影响后浇带质量的因素也较多,既有设计、施工因素,又有材料、管理因素,还有水文地质、环境气候、工程性质及使用功能和其他相关因素,在这些因素中,设计、施工因素是影响后浇带质量至关重要的因素。因此,在实际工程中,要牢牢把握设计、施工关键环节的质量控制措施,确保设计和施工质量,方能保证工程正常发挥设计功能和使用功能,最终实现全面提高工程质量的真正目的。

### 参考文献:

- [1] 廖以威.关于建筑后浇带施工技术及其质量控制措施分析[J].建筑监督检测与造价,2021,14(06):42-45.
- [2] 刘刚.后浇带施工技术在房建施工中的应用[J].房地产世界,2021(24):102-104.
- [3] 白俊.分析后浇带施工技术在房建施工过程中的应用[J].居业,2021(12):138-139.
- [4] 陈华.后浇带施工技术在房建施工中的应用探究[J].江西建材,2020(12):224-225.
- [5] 陈旭.建筑后浇带施工技术及其施工注意事项[J].智慧城市,2020,6(23):85-86.