

# 试论建筑施工中后浇带的施工技术

唐志峰

宁武县住建局 山西 忻州 036700

**【摘要】**为适应城镇化发展的施工需要，建筑施工科学技术也得到了发展，其中后浇带技术，能够有效防止了房屋在高低部分出现的变形沉降，在较大范围上克服了混凝土变形开裂现象，给施工质量带来了较大的保证。在今后的施工中，能够扩大后浇带工艺的使用范围，利用拆分工艺中的某部分，解决施工中的更多问题，达到经济性与社会效益的双提高。

**【关键词】**建筑施工；后浇带；施工技术

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.315

在建筑施工中，由于钢筋砼材料在各种高温下都会出现不同程度的热膨胀和压缩，从而产生建筑裂纹，造成了建筑施工出现的隐形开裂现象。在实际施工中，把建筑构件暂时分为几个部分单独进行建筑施工，可以大大减少开裂的发生。后浇带科技在建筑工程中也是最经常应用的一个防裂缝贴缝方法，是施工中的临时性保护措施，在砼施工中功能发挥作用，能够按照结构的具体形状分别实施建筑材料，以防止因浇筑时间、环境温度和沉降率等问题所造成的建筑裂缝。因此在建筑施工中必须控制后浇带科技应用，以确保建筑施工的顺畅进行。

## 一、建筑施工中后浇带施工必要性

### （一）可以解决施工沉降问题

由于建筑施工工艺与技术水平的逐渐成熟，现代中高、超高层建筑建设项目开始十分普遍，在提高城市空间使用率，提升人居环境的同时，也产生了许多问题，由于建筑物构件自重过大而造成的下沉现象，便是其比较典型的代表。而后浇带技术中，对裙房构造和建筑本体采用了分开施工的方法，等待二者下沉趋于稳定后，再开始后浇带部分的施工。这不但减小了下沉差异过大造成的工程质量隐患，同时还能够增加裙房构造和主体之间联系的牢固程度，从而保证了施工项目稳定性。

### （二）可以缓解收缩缝问题

水泥的结构性能优异，在中国现阶段建筑工程领域的高度重视下，其硬度、耐久性等都能更好地适应现代建设的使用条件<sup>[1]</sup>。但是，由于水泥本身就是一类混合建材，在使用流程中必须有大量水泥、骨料等原物的加入，因此不仅是内在水化反应，或是外部的温度变化，都有可能对导致结构混凝土的变化。在某些日夜温差很大的地方，也有可能因为各组成部分的温度不一致，而产生不同的热胀冷缩应力，从而造成结构混凝土破裂现象。因此，为了解决这一问题，最常采用的方法便是通过增加在混凝土中的约束压力，将其均匀填充在膨胀区域，后浇带等技术应运而生。通过后浇带施工方法，钢筋结构的不同方向均可进行均匀散热，温度差明显减少，开裂现象也可得到有效的处理。

## 二、建筑施工中后浇带施工技术应用要点

### （一）基础垫层处理

基本垫板浇筑前，应将后浇带处的基本垫板高度为50~100mm，同时在每隔50m放置一个雨水槽，以便于清除后浇带的污物，并排除降雨和施工用水。

### （二）模板设置

后浇带的两端，宜使用钢筋直径支架快易收零网模板，或铅丝网、钢管网等做分隔，或做成企零式或使用木模分隔。在施工时要严控模块和后浇带的钢筋直径间接开缝管理，以防止接缝面积过大而降低混凝土施工效率，同时也要避免因不支模而产生沉降。两个钢筋支撑要保持稳固、严密和便于拆卸，如果使用双层钢丝网作为一次性钢筋，则要及时把两个钢筋捆绑在一起，防止太多水泥浆流入后浇带中。

### （三）准备工作

浇筑后浇带内钢筋时要首先清理钢筋表面锈蚀处，再对两端钢筋凿毛，对较为明显的蜂窝孔加以修整，最后再用高压清水或气把根部和表层重新清洗一遍。在浇筑前，要严格监督后浇带层厚，以避免因厚度过大而造成的钢丝网模板土体内侧压应力过大而向后突出<sup>[2]</sup>。在施工缝部位的钢筋浇筑后用钢钎捣实，以提高密实程度，如果模板使用了钢丝网模板，则在混凝土浇筑前，应严格掌握后浇带层厚度、混凝土振捣器具和钢丝网模板之间的距离，以免在浇筑过程中混凝土质量损失太严重。若后浇带内钢筋尚未断离，则可根据需要搭设或加固，如需增加钢筋长度时需确定钢筋部位。底板后浇带两侧砼施工结束时，可在两端用砼浇筑长50mm宽50~100mm的阻水带。但为避免地下水从垫板上外渗，应在后浇带的垫板上铺设防水层施工，待浇筑完成的底板和后浇带内砼时，在其表面浇筑一层厚为100mm的水泥附加面层。

### 3. 底板和侧壁混凝土浇筑

该部位后浇带内，砼施工时宜在两侧砼龄期超过42d后方可浇筑，应选用强度不小于两侧或高一级的膨胀水泥，且施工后的砼保护时间不应少于28d<sup>[3]</sup>。

### 4. 顶板混凝土浇筑

如为延伸后浇带，则应待压缩完后开始，而下沉后浇带则应该在下沉基本完后开始，在该位置的砼施工前则应该先在浇筑接缝位置铺砌一层与砼水泥成分一致的水泥砂浆。并用水冲刷浇筑接缝后排除砼表层积水，该位置砼则必须使用无收缩砼，并应该在内部后加早强减水剂。

### 5. 梁板悬臂处理

若连续柱跨过后浇带则会被其切断, 会造成该柱处于悬臂状态。而当从单面板或双面板上产生的四边稳定支柱变为了三边稳定支柱时, 则造成了一边自由的状态改变, 受力特点发生变化<sup>[4]</sup>。所以在该位置应根据其受力特点来配筋, 但同样也不能拆掉后浇带位置的柱、板支柱, 要等后浇带位置钢筋力量满足设计条件后方可拆掉。

### 6. 垂直施工缝处理

如在浇筑接缝中使用快易收零网, 可待浇筑砼时使用高压水流将模板冲刷掉, 并避免拆除模板。使用钢丝网模板则应在砼初凝时使用高压水流冲刷, 并清理悬浮物、碎屑, 冲洗部分骨材, 同时将钢丝网片冲刷干净, 待终凝时可将钢丝网移除并及时冲刷浇筑接缝上。如使用木模板, 则要尽可能地及时清除模板或通过两侧钢筋表面打磨, 并用高压水流冲刷。对施工缝中较明显的蜂窝或孔洞也要予以适当修整, 或对已硬化的钢筋表面采用人力或机器凿毛处理。

#### (四) 防护施工

为避免雨水以及养护污水直接流入后浇带, 通常应该在两端设置临时性的防护挡壁, 并在墙壁两端涂抹水泥砂浆。但如果由于后浇带较靠近外墙, 其两端又与外墙不在同一个平面, 则应该将侧板护墙移至后浇带两端。在两侧水泥施工完成并将缝内清洗完毕后, 使用木板等物将其遮盖, 或在四周设临时性围挡围护, 以避免后浇带内的钢筋直径被水污染、踩踏以及压弯<sup>[5]</sup>。后浇带内砼在施工后应防止振动、撞击, 水泥施工后宜使用塑料覆盖保护, 或在硬化后蓄水保护, 保养时间不应少于14d。而对于墙面等不易防水等部位的后浇带处理, 则宜在顶部设置水管喷淋式, 并控制拆模保养时间不少于3d, 在拆模后及时用湿麻袋或草料盖保护。在严寒季节施工后应立即用干胶膜和保温盖覆盖, 保养时间不应低于14d, 墙体后浇带内的砼宜带模板保护, 时间不应少于7d。

### 三、建筑施工中后浇带施工技术注意事项

在建筑施工中, 后浇带技术是一个具有实用性的关键技术, 整个建筑流程都有着很严密的规定。所以, 有关组织工作人员一定要把好质量关, 谨慎操作, 部分程序在必要情况下需要按照派遣专人进行监察, 施工要求按照施工规范、设计图纸等严格执行, 避免造成结构上问题, 影响整体性、安全性。在实际施工中, 要密切注意这几个注意事项: ①后浇带必须选择在一个承载力较小的地方加以建设, 比如, 在屋梁和楼板等较易于变化的地方建设<sup>[6]</sup>。需要注意的是, 如果基础在卵石或者是岩土层上, 或者工程采用的为桩基、深墩等结构时, 可以直接将高低层连接为一体, 不需要单独设施后浇沉降带。而如果地基较厚, 压缩性较好, 会直接造成高低层沉降差异变大, 这时可以使用传统沉降缝处理, 合理、安全的分离高低层。②只要将钢筋混凝土的状态保持在贯

通, 则这对形成沉降后浇带是十分有必要性的。而只要将钢筋直径做好了断开的操作, 则对伸缩后砼带的形成也是十分有帮助的。这么做就可以使钢材具有最小的束缚应力, 进而起到防止断裂的目的。③在对建筑物进行后浇带的施工中, 在钢筋橡胶垫的部位, 通过安装拉钩, 就可以对层垫片产生一种有效的防护。这对改善施工效率而言, 也有着重大的作用。④针对后浇带施工中使用到的对应膨胀剂、外加剂, 需要按照工程实际要求、特点等进行选择, 具体的剂量需要结合设计要求, 通过准确的实验进行确定。同时, 不管是添加何种品类的添加剂, 都需要对出厂合格证书、技术认证证明等, 对材料实施全面检验。在明确了剂量后, 需要由专门人称量, 将误差控制在±5%左右。⑤针对施工过程中还未进行浇筑的后浇带, 施工方需要安排专人对其进行清洁, 重点关注内部钢筋是否存在压弯、腐蚀和变形等问题出现。浇灌过程汇总需要将混凝土搅拌均匀, 避免局部膨胀, 并且及时振捣密实, 再与已经浇筑的混凝土进行连接施工, 从根本上保证混凝土施工效果, 保障后续使用时不会出现缝隙。⑥施工过程中为了能够轻松的拆除模板与支护, 模板与支撑不能够提前拆除, 需要在浇筑后并且强度达到75%以上, 才能够从上到下按照顺序拆除。在这个过程中, 要严格禁止不规范操作, 严格控制有提前拆除跨内模板与支护造成的具体开裂问题出现, 从整体上保证结构的承载力。

### 结语

在建筑后浇带的应用中, 其在很多方面都起到了关键性的作用。其中, 严格把控好位置, 根据设计进行模板的搭设施工, 是保证施工效率和质量的关键手段。强调了对施工中每点的技术手段的合理运用, 是保护施工结构的最有效措施。另外, 做好了施工中与施工后的技术管理, 加强了维护与检测工作, 并及时处理了相关的施工隐患, 是建筑施工成功的重要保证。而后浇带处理的技术方法在施工中的合理运用, 不但可以增强施工的安全性和整体性, 而且还可以保证了施工结构与房屋的整体安全性。

### 参考文献

- [1] 孙晓莉. 后浇带施工技术在建筑施工中的应用分析[J]. 工程技术研究2019(9): 67-68.
- [2] 赵艳敏, 马洪旭. 建筑施工中后浇带施工技术的应用分析[J]. 四川水泥, 2019(3): 102.
- [3] 赵锋. 建筑施工中后浇带施工技术的应用[J]. 科技经济市场, 2019(2): 18-19.
- [4] 林峰鑫. 房建施工中的防渗漏施工技术应用分析[J]. 河南建材, 2019(1): 174-175.
- [5] 梁昌春. 建筑工程中后浇带施工技术应用研究[J]. 山西建筑, 2018(20): 86-88.
- [6] 王家录. 浅谈建筑施工中后浇带的作用与施工技术[J]. 四川水泥, 2016(03): 110-111.