

后浇带施工技术在房建大体积混凝土浇筑工程中的应用

沈 婷

四川汇友新装配式建设有限公司 四川 成都 610000

【摘 要】在高层建筑中应用后浇带施工技术，需要对各施工技术要点展开严格把控，保证后浇带施工质量，并关注施工安全管理。在工程中，通过对技术要点严格控制，有效解决高层主楼与低层房间差异沉降、混凝土收缩变形、温度应力等问题，有效防止裂缝的产生，有效提高基础和地下室的防水效果，保证高层建筑结构的稳定性，提升建筑工程品质。

【关键词】后浇带施工技术；房建大体积混凝土；混凝土浇筑工程

引言

在房建工程中，应用后浇带施工技术能够规避混凝土热胀冷缩带来的不良影响，同时能够改善混凝土结构沉降引起的问题，更能保证建筑结构稳定，改善建筑性能，是建筑工程的重要保障技术。因此本文针对后浇带施工技术展开研究，通过后浇带施工解决这一问题，提高高层建筑稳定性和寿命。

1.后浇带施工技术在房建施工中的必要性

首先，有利于顺利解决沉降差问题。由于建筑物在重力影响作用下，地基发生沉降，导致建筑物之间衔接扭曲，从而产生裂缝，常见的例如高层建筑和裙楼之间的基础及结构设计为整体，浇筑时先断开留置后浇带，分别浇筑高、低主体，待两侧主体满足沉降要求之后再浇筑后浇带将高层主楼与裙楼连接在一起形成整体，从而避免了不均匀沉降导致的有害裂缝。在房建施工过程中，沉降差问题比较常见，因此，为了将施工质量提升上来，后浇带施工技术非常值得应用。其次，有利于减小温度变形。在房建工程施工中，高层建筑筏型基础和箱型基础长度超过 40 m 时，必须要考虑解决水化热及随之引起的体积变形问题，以最大限度减少开裂，宜设置贯通的后浇带，在两侧的基础浇筑完成并按要求养护后，温度变形结束，应力也从后浇带处得到有效释放，再浇筑后浇带就能有效避免基础开裂，确保基础的整体性^[1]。借助后浇带技术应用，在减小温度变形方面发挥着明显的优势，同时，后浇带技术也可以使大体积混凝土构件的应力得到有效释放，实现在房建施工中的合理应用。

2.后浇带施工技术在房建大体积混凝土浇筑工程中的应用

2.1.加强浇筑方案的制定

混凝土钢筋结构，在房建施工的主体结构中占据着主导，为了促进后浇带混凝土现场浇筑施工的顺利进行，

基于设计图纸，如果混凝土浇筑厚度较大，建筑墙体或底板极容易影响到建筑尺寸；反之，如果混凝土浇筑厚度小，会影响到建筑的功能性。因此，对于相关工作人员来说，应对工程施工设计图纸的要求进行深入分析，给予混凝土浇筑厚度一定的保证，使其与建筑设计需要相符，从而在整体上为建筑混凝土结构质量的提升创造有利条件。

2.2.设置后浇带

一般情况下剪力墙的中间部分是不设置后浇带的，并且后浇带的设置应该选取在混凝土等构件受力部分最小的地方，例如在施工时将后浇带设置在梁和板的弯点周围，在这个地方设置后浇带可以有效地避免因弯矩和剪力过大而导致的构建自身压力过大问题。一般来说后浇带的断面与混凝土的断面在结构上是一致的，这样就有效地避免了因受力集中造成的结构变形现象。除此之外还要在施工中注意避免施工后施工直缝的出现，由于施工原因需设置后浇带时，应视工程详细构造形状而定，留设位置应经设计院认可。

2.3.支模架施工

在混凝土施工前要重点保护外贴式止水带以及后浇带位置，避免有杂物落入，损害止水带完整性。浇筑混凝土前提前清洁表面，将松动部分清理干净，在表面刷涂水泥净浆以及混凝土处理剂。处理后再对混凝土及时浇筑，振捣密实，用高一标号混凝土补偿收缩部分。后浇带主要使用微膨胀混凝土（即养护后混凝土膨胀率 $\geq 0.025\%$ ，膨胀剂添加量 10%~12%），后浇带使用混凝土等级需要超过两侧混凝土强度，要求持续进行 28d 以上的养护。后浇带模板要求单独支设，在封闭位置搭设后浇带模板，当达到设计强度后才能拆除模板。

2.4.留设施工缝

地下室外墙选择底板顶面以上 300mm 位置以及楼板面上 300mm 位置上预留施工缝，在板底和梁底位置上预留内墙、墙柱的水平施工缝。竖向施工缝在设计后

浇带位置预留施工缝。浇筑混凝土应沿着次梁方向进行浇筑,在次梁跨度 $1/3$ 位置上预留施工缝,施工缝表面需要垂直于板面以及轴线,单次板施工缝平行于板面短边。根据楼梯结构预留施工缝,一般选择楼梯段 $1/3$ 位置以及平台板中部^[2]。施工缝在浇筑前务必对表面充分凿毛处理,将浮动石子清理干净,并使用流水冲洗干净。先浇筑和砼强度相同的细石砼以及水泥浆,再进行混凝土的浇筑,应注意振捣质量,保证新旧混凝土充分结合。

2.5.混凝土浇筑

由于后浇带浇筑前存在较长时间的搁置期,容易存在钢筋锈蚀问题,对受力性能产生影响。应在后浇带留设后使用水泥浆涂刷钢筋进行钢筋材料的保护,于两侧砌筑挡水坎,用塑料薄膜以及胶板覆盖,可以防止施工用水或者雨水流入后浇带。后浇带两侧梁板增加支撑,并设置安全网^[3]。浇筑混凝土前将水泥、薄膜清理干净,去除表面垃圾灰尘等,将表面松动混凝土层以及浮浆部分清理干净,并充分凿毛清理,用水进行冲洗,保证表面湿润时间达到 24h 以上,清除混凝土表面留存的积水。施工缝内铺设水泥砂浆 30mm 后,再对混凝土进行浇筑施工。混凝土未达到设计强度前,不允许拆除底模以及

梁板支撑等设施。浇筑加强带部分可根据设计方案选择分段浇筑或者连续浇筑方式,主楼部分采取连续浇筑方式,地下室部分选择分段浇筑方式。

3.结束语

针对于后浇带施工,特别是房屋建筑工程的混凝土结构施工,为了防止钢筋混凝土结构由于自身收缩不均或沉降不均可能产生的有害裂缝,进而严重影响到基础底板、墙、梁混凝土结构的稳定性,故按照设计或施工规范要求,在基础底板、墙、梁相应位置应留设后浇带。同时,为了促进房屋建筑后浇带施工的顺利进行,应确保施工技术应用的科学性与合理性,有效规避收缩和沉降不均问题,从而确保房建工程施工质量的稳步提升。

【参考文献】

- [1]张若飞.后浇带施工技术在房建大体积混凝土浇筑工程中的应用[J].工程机械与维修,2022,(05):152-154.
- [2]张若飞.后浇带施工技术在房建大体积混凝土浇筑工程中的应用[J].建筑机械,2022,(08):69-73+6.
- [3]章谊.跳仓法替代后浇带在大体积混凝土施工中的运用[J].建筑施工,2020,42(07):1166-1168.