

Application and Research of Post-cast Belt Construction Technology in Construction Engineering Construction

Qingguo Zang

Hefei East New City Investment Holding Group Co., Ltd., Hefei, Anhui, 230000, China

Abstract

The effective introduction of post-cast strip construction technology in the construction of building engineering can play a certain role in improving the construction quality of building engineering. The paper also focuses on the post-cast strip construction technology, mainly discusses the functional role of the post-cast strip construction technology, and analyzes the main issues to be considered in the design of the post-cast strip construction technology, expounds how the post-cast strip construction technology should be effectively applied in practice to better guarantee the construction quality. It is hoped that the discussion and analysis of the paper can provide more reference and reference for the corresponding construction units, and effectively apply the post-cast strip construction technology according to the actual situation.

Keywords

post-cast belt construction technology; construction engineering; key technical points; construction quality

后浇带施工技术在建筑工程施工中的应用与研究

臧庆国

合肥东部新城投资控股集团有限公司, 中国·安徽 合肥 230000

摘要

后浇带施工技术在建筑工程施工中有效引入对于提高建筑工程施工质量可以起到一定的帮助和影响, 论文也将目光集中于后浇带施工技术, 主要讨论了后浇带施工技术的功能作用, 分析了后浇带施工技术设计时需要考量的主要问题, 阐述了后浇带施工技术应当如何有效应用于实践当中更好地保障施工质量。希望通过论文的探讨和分析可以为相应施工单位提供更多的参考与借鉴, 根据实际情况有效应用后浇带施工技术。

关键词

后浇带施工技术; 建筑工程; 技术要点; 施工质量

1 引言

经济社会的发展让现阶段社会对于建筑物需求量变得越来越大, 同时建筑物的建设规模也变得越来越大, 在这样的背景下做好技术控制保障施工质量是十分必要的, 而后浇带施工技术对于建筑工程质量提升起到了至关重要的影响, 加强后浇带技术控制, 保障施工科学性十分重要。

2 后浇带施工技术的主要功能作用

后浇带施工技术在建筑工程建设过程当中有效引入是十分必要的, 可以更好地解决沉降差异、钢筋混凝土的收缩变形以及混凝土的温度应力造成的混凝土裂缝等相应的问题。现阶段, 后浇带施工技术的普及率相对较高, 且应用频率也是相对较高的。

【作者简介】臧庆国(1991-), 男, 中国山东聊城人, 硕士, 工程师, 从事岩土工程和房屋建筑结构研究。

2.1 解决沉降差

在工程建设的过程当中沉降问题是较为常见的问题, 沉降问题如果控制不到位则会影响施工质量, 尤其是高层建筑更需要将沉降问题作为施工重点, 而在建设施工中引入后浇带施工技术则可以更好地解决沉降差问题。后浇带可以两部分暂时断开, 在主体结构施工且完成沉降之后再浇灌连接形成整体, 进而有效解决沉降差问题。而在后浇带施工技术应用的过程当中, 相关工作人员则需要考量的则是不同阶段的受力状态并落实强度校核, 在连接形成统一整体之后还需要分析后期沉降差引起的附加内力。当然, 后浇带施工技术并不适用于所有的房屋建筑施工, 只有保障地基土过关才可以发挥后浇带施工技术的最大优势, 进而保障房屋建筑的沉降时间可以控制在施工周期内。除此之外, 相关工作人员还可以通过调节压力差、调节时间差调节标高差等多种方式有效调控保障房屋建设质量。

2.2 减少温度收缩影响

在混凝土浇筑的过程当中和混凝土收缩和水化热问题造

成的混凝土裂缝是较为常见的，混凝土裂缝的出现将会直接影响混凝土构件强度，进而影响施工质量。而在混凝土施工的过程当中，相关工作人员可以利用后浇带有效降低混凝土的收缩应力，提高混凝土的抗拉强度，这样可以有效避免混凝土因湿度控制不到位或者内外温差相对较大导致的裂缝问题，减少温度收缩给混凝土带来的影响，避免混凝土裂缝的出现，进而更好地保障施工质量。

3 后浇带设计时考虑的主要问题

首先，在后浇带设置的过程当中，相关工作人员应当秉承着抗放兼备以放为主的原则，针对混凝土开裂问题，后浇缝的设置应当以尽可能地释放约束应力为主，然后引入膨胀混凝土填补裂缝，进而更好地抗衡残余的应力。而如果后浇带设置是为了更好地解决沉降问题时，相关工作人员则需要参考施工设计图纸，严格按照施工规范和图纸要求确定位置。不同施工的规模、施工需求以及在建设施工中可能出现的问题是有所不同的，因此后浇带设计应当具体问题具体分析，根据工程建设的实际情况和实际需要，在经过设计方认可的基础上引入后浇带技术

其次，后浇带处梁板受力钢筋应当处于贯通状态，严格避免断开问题，如果梁板的跨度相对较小，则应当一次配足，而如果跨度相对较大，则可以按照施工规定明确断开方式，并在混凝土施工之前落实焊接工作，保障其处于贯通状态。除此之外，在混凝土浇筑之前不能拆除模板和支柱，否则很容易造成梁板悬臂变形等相应的问题^[1]。

最后，相关工作人员需要合理确定后浇带的位置，一般情况下，后浇带位置的确定应当考量受力大小，尽可能将后浇带的位置确定为受力相对较小的区域。例如，梁板的反弯点，该位置的弯矩相对较小且剪力也相对较小；梁板中部的弯矩虽然相对较大但是剪力也同样很小，也可以作为后浇带的设置位置。在此之后，相关工作人员则需要考量的是后浇带断面形式，分析如何确定后浇带的断面形式，以更好地保证浇筑混凝土后的连接稳固性，在这一点上需要具体问题具体分析，一般情况下留直缝的效果相对较好，在板附近则应当留斜缝，梁周边区域则应当留企口缝。

4 后浇带的施工技术分析

在后浇带施工技术应用的过程当中，需要注意以下几点问题，如图 1 所示。



图 1 后浇带施工技术要点

4.1 模板支设

模板支设是浇带施工过程当中基础环节，其技术控制要点也是相对而言较为简单的，相关工作人员需要根据分块图明确模板位置，在此基础上严格按照施工方案和施工设计落实模板支设工作。

4.2 混凝土浇筑

在混凝土浇筑环节需要注意以下几点问题：

首先，应当控制混凝土浇筑厚度，具体的厚度标准应当根据施工设计方案和施工现场实际情况做出适当的调整，混凝土浇筑如果厚度过大则很容易会导致钢筋网模板的侧压力增加，进而出现向外突出的情况，出现尺寸偏差^[2]。

其次，需要落实钢筋网模板的垂直缝施工，在此之后则需要落实混凝土浇筑和振捣的控制。一般情况下，在混凝土浇筑的过程当中多采用分层浇筑的方法，这样可以有效避免混凝土内外温度差异过大进而导致混凝土裂缝的情况。而在混凝土浇筑和振捣的过程当中，一方面需要注意振捣是否均匀，控制振捣器和钢筋网模板的距离；另一方面需要有效避免水泥浆流失，相关工作人员可以根据导器与模板之间的距离调节针导器的性能参数。

最后，在混凝土浇筑的过程当中需要注意的则是保证混凝土浇筑密实振捣密室，并且在垂直施工缝处应当采用钢钎落实捣实工作。

4.3 垂直施工缝的处理

在垂直施工缝处理的过程当中需要注意以下几点问题：

首先，在混凝土初凝阶段应当采用压力水落实冲洗工作，进而有效去除浮浆碎片露出骨料，同时清理钢筋网片。混凝土初凝阶段的时机把控是十分必要的，相关工作人员可以用手按压混凝土，如果混凝土的表面留下指纹则可以落实清除工作，而压力水冲洗时应当保障水呈雾状，这样可以更好地保障施工效果和清洗效果。在混凝土中凝结束之后，相关工作人员需要及时拆除钢筋网，并且再次引入高压水冲洗施工缝。如果采用的模板并非钢筋网模板而是木质模板，相关工作人员在施工缝处理的过程当中应当引入高压水落实冲毛工作并尽早拆模落实凿毛工作；如果混凝土表面已经硬化，则应当引入杂毛机加以处理^[3]。

其次，在混凝土凝结之后如果发现混凝土存在蜂窝或孔洞情况时，应当及时采用相应的修补手段。

最后，在后浇带混凝土浇筑前相关工作人员应当用水和空气喷枪落实表面清理工作。

4.4 底板后浇带的保护措施

首先，底板后浇带在设计的过程当中应当在后浇带两端设置挡水砖墙，并且保障挡水砖墙的高度高于底板高度，在此基础上抹设防水砂浆。

其次，相关工作人员可以在后浇带的两边设置挡水带，挡水带的高度可以控制在 5~10cm，而挡水带应当距离后浇带 50cm 左右，这样可以较好避免施工过程中所产生的施

工积水流进后浇带的情况。

再次，底板后浇带施工结束之后应当及时落实清理工作，并且引入木模板或铁皮落实封盖工作，在此基础上利用砂浆制作挡水带并设置栏杆维护。

最后，基础承台的后浇带在留设之后应当同样设置保护措施，避免杂物掉入。

4.5 顶板后浇带混凝土浇筑

首先，需要明确的是不同类型的后浇带混凝土浇筑的时机控制是有所区别的，需要结合混凝土的收缩情况做出适当调节。一般情况下在施工结束之后，一个半月到两个月可以先浇部分混凝土。

其次，在后浇带混凝土浇筑施工之前，相关工作人员需要对施工缝落实清理工作，并且在保证施工缝湿润的同时避免存在积水的情况。在填补施工缝时可以在施工缝铺设和混凝土内砂浆成分相同的水泥砂浆。

最后，在后浇带混凝土浇筑过程当中应当合理控制混凝土的类型，一般情况下多采用膨胀水泥配置的混凝土，混凝土的性质、性能要求需要具体问题具体分析，保证混凝土强度。而在正式施工之前应当落实试验工作，分析各材料的配比以及振捣器插入的时间，在此之后落实振捣工作。除此之外，在后浇带混凝土浇筑的过程当中，需要严格控制膨胀剂的掺量，由专业人员进行分析称量，明确膨胀剂和外加剂的品种、性能以及应用比例，确定配合比。在施工建设的过程当中严格按照事先确定的配合比落实搅拌工作，在此之后则需要落实养护工作，保障施工质量。

4.6 底板侧壁后浇带施工

首先，相关工作人员需要做好混凝土龄期控制，保障龄期达到42以后再落实施工。其次，在接缝处理的过程中应当严格按照施工规定和施工标准规范施工技术和施工行为。再次，需要控制混凝土等级可以采用补偿收缩混凝土。最后，需要控制养护时间。

5 后浇带施工质量控制要求

在后浇带施工过程中落实质量控制是十分必要的，只有这样才能更好发挥后浇带技术的技术优势，保障施工质量，而在质量控制过程当中需要注意以下几点问题，如图2所示。

首先，在后浇带施工的过程当中相关工作人员需要加强模板支设的控制与管理，保障模板安装的稳定性，避免模板松动进而影响施工质量的情况，在此之后则需要落实对钢筋的清理整形工作。

其次，在施工建筑的过程当中需要加强材料控制，材料始终是施工建设的重要物质基础，材料的质量将会直接影响施工质量，尤其是在施工过程当中膨胀剂和外加剂必须加强管控，根据施工需求、施工实际情况、工地环境对外加剂

和膨胀剂作出有效控制和选择，保障其符合与施工实际需求。在膨胀剂和外加剂采购的过程当中，需要查验供应商是否具备出厂合格证、产品技术资料，保证材料质量、性能符合与施工实际需求和施工标准要求。

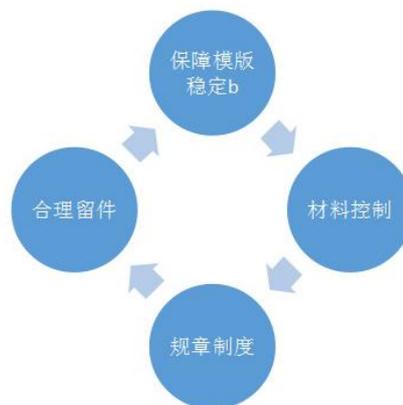


图2 后浇带施工质量控制要点

再次，施工建设的过程当中混凝土必须按照规范上试件留设的要求留置试块，如果存在抗渗要求的，则应当根据有关规定制作抗渗试块。

最后，为了保障施工建设的有效落实，更好地发挥后浇带施工技术的优势，保障施工质量，质量管控工作人员需要完善规章制度建设，规章制度的建设主要集中于以下几点：第一，需要完善责任机制，明确不同工作人员的工作内容、工作方向以及工作标准，保障各项工作有序开展，有效落实。第二，需要完善质量验收机制，明确质量验收标准，进而保障混凝土密实不渗水，避免产生有害裂缝的情况。第三，需要加强人才培训机制的建设，让相关工作人员更好地掌握施工技术、施工方法，并且明确在施工建设过程当中可能遇到的问题，保障施工落实的规范性。

6 结语

后浇带施工技术在建筑工程中的有效引入对于解决沉降差和减少温度收缩影响都可以起到至关重要的作用，可以更好地保障建筑施工质量和施工效益，需要引起关注和重视，从施工设计施工技术要点、质量控制要点等多个角度共同着手加强管理，保障后浇带施工技术有效应用实践当中，发挥其应有的作用。

参考文献

- [1] 张秀娣.后浇带技术在房屋建筑工程施工中的实践[J].中国建筑装饰装修,2022(23):158-160.
- [2] 白俊红,谢鑫,魏首相.后浇带技术在房屋建筑工程施工中的应用分析[J].工程设计与设计,2022(16):128-130.
- [3] 王娅红.后浇带施工技术在房屋建筑工程施工中的应用[J].中国金属结构,2021(11):156-157.