

土建施工中后浇带施工技术的应用研究

王海涛

北京建工建筑产业化投资建设发展有限公司

[摘要] 土建工程施工会受到很多因素的影响而导致土建施工质量受损。在具体的施工过程中，最重要的一项工程就是后浇带，其对施工质量有着最直接的影响。本文结合土建施工项目的实际情况，对施工中的后浇带施工技术的应用进行研究，主要对土建施工中后浇带的施工技术及应用进行分析，最后对相关注意事项进行分析，旨在提高后浇带的施工质量，确保土建工程的整体质量，提升土建工程的服务能力，以满足实际使用需求。

[关键词] 土建施工；后浇带；施工技术；应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1872

引言：

随着经济社会的不断发展，我国建筑行业的发展速度越来越快，土建施工涉及的内容有很多，其中经常用到后浇带施工技术，施工人员应详细研究施工内容，结合施工现场的具体情况综合运用后浇带施工技术。同时，严格按照施工标准切实做好每项施工工序的施工。后浇带施工技术使用过程中出现的问题有很多，施工人员应该做好施工细节的处理，全面提高土建工程施工质量。目前，我国土建工程施工过程中容易受到外界因素的干扰，其中温度以及钢筋混凝土的稳定性都会影响土建工程的施工质量。基于此，施工单位必须加大对土建工程施工质量的控制力度，科学合理地应用后浇带施工技术，发挥后浇带施工技术的应用优势，从而不断提高土建工程的整体质量。

一、后浇带简析

(一) 后浇带

后浇带技术是土建工程施工时使用频率比较高的技术，规范合理地使用该技术，能够有效提高钢筋混凝土结构的质量，避免出现混凝土结构收缩不均匀或者是沉降的问题。后浇带施工技术对施工人员的技术水平要求比较高，并且施工前必须要有完善的施工方案，做好各个工序的施工，切实提高施工质量。土建工程实际施工过程中使用后浇带技术可以将工程分为若干个部分，然后分析构件内部的收缩情况，根据具体需求浇筑施工缝混凝土，提高结构的整体性。同时，施工过程中施工人员应该严格控制后浇带的施工强度，并且保证构件的强度等级满足相关标准要求。如果施工中需要使用新老混凝土时，技术人员应该做好裂缝问题的控制，尤其是混凝土结构的薄弱部位。此外，实际施工过程中施工人员应该加强对模板质量控制的力度，减少后浇带施工中出现质量问题的概率。如果没有综合实际情况运用后浇带施工技术，就会导致出现裂缝的可能性变大，严重威胁施工人员的安全和工程质量。基于此，施工过程中施工人员需要严格控制后浇带施工缝之间的距离，提高间距的合理性。一般情况下将位于室内的后浇带间距设置为30m，地面以上的后浇带间距控制为20m。结合土建工程实际情况，严格控制后浇带的保留时间，按照施工相关标准要求，不断提高土建工程施工质量。

(二) 后浇带的应用意义

1. 保证结构的整体性。后浇带施工处于不断发展的阶段，施工过程中其施工技术在不断更新和换代，再加上土建工程项目本身的复杂程度在不断增加，从而导致土建工程施工的难度提升。土建工程涉及的施工内容比较多，并且大部分项目为超厚和超宽的土建项目。按照施工的具体要求，全面科学地设计施工缝，严格测量土建的变形应力，将裂缝出现的可能性降到最低。应用后浇带技术可以提高结构的整体性，减少裂缝出现的可能性。

2. 避免混凝土结构开裂。混凝土结构出现开裂问题的可能性比较大，施工人员通过规范合理地运用后浇带施工技术，可以避免混凝土结构出现开裂问题。根据混凝土结构的特点，加大对温度应力的控制力度，减少温度变化对混凝土结构的影响，降低出现温度收缩变形的可能性。后浇带施工技术的合理使用可以有效提高混凝土结构的可靠性，及时排除混凝土结构存在的隐患。

3. 释放温度应力。后浇带还能够体现出释放温度应力的效果，从而避免构件出现收缩问题，提高构件结构的完整性。一般情况下，高温季节施工时，钢筋混凝土结构的表面温度就会上升，如果混凝土结构内部的温度得不到合理的释放，就会产生温度应力，经过长时间的积累混凝土结构无法承受温度应力时就会出现结构裂缝。混凝土主体结构施工时，施工人员必须严格测量混凝土结构的内外部温度，并且合理预留出后浇带，对混凝土结构的强度进行实时监测，确保混凝土结构的整体承载能力达到相应的标准要求。

4. 裙房处理和基础设计。土建工程裙房处理和基础设计施工过程中，规范合理地使用后浇带技术可以解决常见的问题。大部分高层建筑施工建设过程中均使用了后浇带施工技术，必须加大对土建后浇带施工技术的完善力度，不断发挥该技术的使用优势。超高层建筑土建施工时应该根据地基的沉降量以及混凝土的浇筑时间等，将施工各个部分进行分离，对地基的承载能力进行分析，从而精确计算出承载能力，提高数据校对的准确性。

二、后浇带在土建施工中的施工技术及应用

(一) 模板支护方式

后浇带施工过程中施工单位必须做好施工现场的分析，并且结合实际情况运用施工技术，做好施工技术的交底工作，保证施工人员可以更好地按照后浇带施工技术的要求进

行施工。同时,分析土建工程建设的具体情况,加大对后浇带施工技术与开发力度。后浇带技术使用过程中应该合理选定应用时间,一般情况下,主体浇筑完成后才开始应用后浇带施工技术。需要注意的是,施工人员必须严格测量施工环境的温度,管理人员应该督促施工人员严格按照浇筑标准完成各部分的浇筑工作。主楼和裙楼施工时,施工人员应该全面分析建筑结构本身的差异,并且综合采用支模施工技术,保证后续工作能够稳定顺利推进。

(二) 后浇带混凝土浇筑

施工人员应该加大对混凝土浇筑的重视力度,做好各个施工环节的质量监控工作,尤其是全面测量混凝土的沉降值。混凝土养护结束后,施工人员应该对沉降值进行分析,通过分析所得数据确定出具体养护时间。混凝土浇筑前,施工人员应该做好模板工程以及钢筋工程等,并且检查所有施工材料的质量,确保施工质量满足实际施工的需求。施工人员需要从多个不同的方面对混凝土的强度进行分析,为外加剂添加量的确定提供帮助。

(三) 钢筋连续施工技术的应用

后浇带施工过程中钢筋是不可缺少的施工材料,施工人员必须优化钢筋的连续施工技术,从而提高钢筋的施工质量。后浇带施工过程中应该对钢筋的密度进行分析,确保土建工程本身的可靠性达到施工要求。钢筋连接施工使用的常用技术是绑扎,绑扎需要的施工工序比较繁琐,并且施工时需要投入大量的人力和财力,从而导致钢筋的连接质量达不到预计的标准要求。传统的钢筋搭接技术会增加结构本身的重量,增加了混凝土结构出现沉降的可能性。同时,钢筋焊接时受电流的影响比较大,一旦电流出现较大的波动,焊接质量就会下降。而采用钢筋连续技术,可以有效地弥补传统钢筋连接技术中存在的不足之处,切实提高钢筋连接的质量。

三、后浇带施工技术应用时的注意事项

(一) 模板支撑系统应独立

后浇带施工过程中模板工程是重要的部分,施工人员应该根据实际情况建立良好的模板支撑系统,检查支撑体系的稳定性。一般要求混凝土浇筑的间隔时间不少于60d,并且高层部分主体结构施工完成后,再根据现场实际情况合理设置沉降后浇带,不断提高后浇带的施工质量。通过数据分析可知,施工梁板结构为悬挑结构时,在实际中不能承受上部结构的荷载。因此,施工人员必须在后浇带和两侧各1m的位置合理做好模板施工,并通过严格计算和设计,提高模板的承受能力,保证模板支撑体系发挥更大的作用。

(二) 大体积混凝土结构的无缝施工技术应用

有效控制混凝土裂缝问题对于大体积混凝土结构施工尤为重要,由于水泥经过水化反应而释放出的水化热,会改变混凝土内部的温度,而且混凝土本身的收缩作用也会造成大体积混凝土结构出现裂缝,因此,可以通过膨胀剂材料对大体积混凝土结构进行连续浇筑。除此之外,根据混凝土结构

的无缝设计要求,首先,应将建筑物的底板划分成多个浇筑单元,并在墙板和底板等部位设置后浇带;其次,在其边缘处安装钢丝网,并严格控制浇筑层的厚度;最后,对浇筑完的混凝土进行振捣。

(三) 建筑防水材料技术的应用

防水是土建施工过程中的关键环节,随着施工技术的不断发展,防水材料和技术也取得了明显的进步,各种新型的建筑防水材料越来越多,进一步促进了建筑工程质量的提高。目前,使用最广泛的建筑防水材料主要有沥青基卷材,除此之外还有高分子防水卷材、弹性防水密封膏和聚合物水泥基防水涂料等。只有配备齐全的施工设备和施工材料,才能形成完善的施工系统,从而充分发挥出理想的防水效果。

(四) 注意不同后浇带的施工后浇带包括温度后浇带和沉降后浇带两种,应该区分不同的后浇带,并且按照不同后浇带施工技术的要点规范开展施工。

1. 温度后浇带在控制混凝土结构自由变形中有很大的帮助,能够有效提高后浇带的施工质量。处理温度后浇带时,施工人员可以采用水平钢筋窄间隙电弧焊工艺对断开的钢筋进行重新焊接,从而提高温度后浇带的使用性能。

2. 沉降后浇带需要考虑高层结构、裙房间沉降差进行调整,并根据施工现场的实际情况对后浇带的宽度进行调整,一般设定为0.8m~1.0m。

此外,后浇带混凝土浇筑前,施工人员应该做好进一步的防护工作,加大混凝土的振捣力度,并且备好混凝土的养护设施。严格控制混凝土的配合比,最大限度提高混凝土结构的可靠性。质量检验工作人员应该做好各个环节的质量检验工作,全面分析施工材料以及钢筋的质量,并且对照施工图纸检查钢筋的焊接质量,减少土建工程施工中存在的安全隐患。

结语:

总而言之,随着我国建筑行业的不断发展,土建工程的建设规模在不断扩大,土建工程施工时后浇带技术的使用可以有效提高土建工程的施工质量,改善当前土建工程施工现状。同时,后浇带施工技术的应用还可以减少安全隐患,最大限度提高施工的安全性,对土建工程功能性和可靠性的提升有很大的帮助。

参考文献:

- [1] 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(03).
- [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)
- [3] 甘文甲.土建施工中后浇带施工技术的应用研究[J].房地产世界,2021
- [4] 王俊.建筑施工中后浇带施工技术应用探讨[J].科技创新与应用,2020,(36):124-125.