

# 房屋建筑工程大体积混凝土施工技术

葛诗春

浙江宏兴建设有限公司

**摘要:**近年来,我国城市化进程不断加快。在这种形势下,我国城市建设项目规模相应扩大,建设项目质量越来越受到社会的关注。大体积混凝土施工在现代建筑工程中非常普遍。大体积混凝土施工技术与工程的整体质量密切相关,因此对这种施工方法的要求也非常严格。介绍了建筑工程大体积混凝土施工的相关特点和操作要求,阐述了建筑工程大体积混凝土结构施工中常见的问题,提出了施工中大体积混凝土施工技术要点和应急措施。为我国建筑工程大体积混凝土施工技术要点提供参考和帮助。

**关键词:**建筑工程;大体积混凝土;施工技术

**【DOI】**10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.038

目前,我国建筑业发展很快,随着城市化进程的不断推进,建筑规模逐渐增大。目前,我国建筑工程已经有了较为完善的现代化体系,许多先进技术在建筑工程中得到了广泛应用,不仅提高了建筑工程施工过程中的效率,同时也为建筑工程的施工质量提供了一定的保证。大体积混凝土技术正是这一优势的良好表现。但大体积混凝土施工技术的使用需要满足相对严格的要求,才能保证施工顺利进行和竣工。因此,有关施工企业必须加强对大体积混凝土施工技术的探索,应对和解决施工中面临的挑战,从根本上保证建设工程质量。

## 一、建筑工程大体积混凝土施工的相关特点

### (一)复杂的施工步骤

在实际的施工过程中,施工现场有很多需要注意的地方,而且环境比较复杂,这在很大程度上造成了施工过程中不同环节之间的干扰。不仅大体积混凝土体积很大,而且在施工过程中对外部条件也有比较严格的标准要求,因此为了保证工程质量,需要设置比较烦琐的施工步骤,但在很大程度上增加了建筑建设的困难。

### (二)易出现裂缝

在混凝土施工过程中,裂缝非常普遍。如果不注意某一施工环节,很可能造成裂缝。不仅如此,由于大体积混凝土比传统混凝土厚,而且很容易受到外界条件的干扰,因此水化现象更为严重。在散热过程中,大体积混凝土比传统混凝土慢,增加了开裂的可能性。不仅如此,大体积混凝土散热过慢会导致一系列问题,除了裂缝带来的问题外,还会浪费大量材料,减缓施工速度。为了避免这一系列问题的发生,施工队伍必须选择更加科学合理的大体积混凝土施工工艺进行相应的操作。

## 二、大体积混凝土施工技术在建筑施工中的应用问题

### (一)混凝土质量无法保证

混凝土是水、水泥、沙子和石头的混合物。大体积混凝土在搅拌过程中,如果材料质量和配合比不符合要求,或添加其他未知原材料,将在很大程度上影响混凝土质量,进而对建设工程产生一定范围的不利影响,这不仅会使整个工程质量达不到要求,而且会对人民群众的日常生活造成危害。

### (二)监管不力

目前,随着人口的不断增加,房屋数量也在逐步增加。在日常生活中,一些建筑企业往往忽视所建房屋的稳定性和承载力,只注重外观;此外,一些建筑企业为了满足建筑业的需求,赢得更多的利润,往往忽视基本原材料的质量,但在基本原材料方面,混凝土还不够或部分短缺。监理组织对混凝土质量的管理程度不够大,导致运行过程中的可靠性和整个运行的质量不符合要求。同时也增加了建筑工程的不安全性,使建筑工程无法在一定范围内顺利发展。

### (三)施工人员水平参差不齐,操作不科学、不合理

在操作过程中,要求技术人员具有高度的责任心,在操作过程中必须小心谨慎。否则,会对混凝土质量带来不良影响,造成建设工程整体质量不符合要求,不能很好地完善今后的工作。

## 三、改善大体积混凝土结构施工的重要措施

### (一)选择最标准的水泥材料

水泥品种的选择对大体积混凝土结构的施工具有重要意义。水泥按牌号和规格可分为多种,结构形式和混凝土性质会有很大差异。在混凝土浇筑的早期,由于混凝土内部温度不能合理排出,导致内部预应力增大,常引起严重的裂缝。因此,应采用有效的选择方法,选择最理想的混凝土水泥原材料,控制好水泥的配合比,并加入一定的外加剂,使水泥与水很好的结合,合理防止水化热现象的发生,减少整个混凝土结构的变形。目前,我国最常见的水泥品种是硅酸盐水泥。由于可以采用相关的外加剂,因此可以合理控制相应的水灰比和回水量,从而减少水化热的发生,可以很好地防止裂缝的发生。

### (二)大体积混凝土结构中钢筋的绑扎应适当

钢筋绑扎时,必须保证定位精度。同时,对不合格零件的装订必须采取合理的解决办法。然后,当大体积混凝土温度升高时,将热量合理地传递到每根钢筋上,从而合理地防止内部温度过高。一般来说,必须观察钢筋的配筋率,保证内外钢筋在绑扎时能表现出自身的稳定性,以达到良好的使用效果。此外,大体积混凝土的高度一般在1cm左右。为了使其中的热量迅速消散,应使用直径为25的钢筋将其放置在上下钢筋中间,使其内的温度均匀分布。同时,在内外连接时要采用搭接焊的方法。经过这种配筋方式后,可以减小钢筋本身的自重和配筋的合理程度。在此前提下,混凝土结构的热胀冷缩将得到很好的保证。在焊接过程中,采用上下焊的方法可以保证内部温度的快速分散,防止开裂。

### (三)大体积混凝土结构应维护良好

在大体积混凝土结构施工中,养护工作是最重要的环节。通过良好的养护方法,使混凝土的温湿度达到相关规范要求,进而完成对混凝土内部和外部组织温度的合理控制,从而体现混凝土自身的刚度和稳定性,合理防止裂缝的发生。另外,在大体积混凝土结构的养护中,当保温湿度合格时,需要将温度控制在规定的范围内,并且通常以很慢的速度显示出来。而且,在夏季的运行维护中,我们需要使用好的水源保护和水库保护方法,在冬季的维护中,我们必须使用被子或草帘进行合理的铺垫,以满足温度和湿度的要求。另外,在各种运行条件下,必须根据不同情况采用不同的维护方法,只有这样才能达到最佳的维护效果。

## 四、结语

总之,大体积混凝土结构在房屋建筑中的应用,现场施工人员和技术人员必须从多方面加强应用,防止现场施工中出现质量隐患。特别是对混凝土施工过程中常见的结构裂缝进行研究分析,尽量避免出现质量问题。同时,现场管理人员必须负起自己的管理责任,从技术管理、质量管理、施工管理等方面尽可能统筹规划、合理部署,落实相关管理措施,从而加强大体积混凝土结构的应用效果。

## 参考文献

- [1]吕斌.探析房屋建筑工程大体积混凝土结构的施工技术[J].建材与装饰,2020(10):28-29.
- [2]王建利.探析房屋建筑工程大体积混凝土结构的施工技术[J].居舍,2020(09):65.
- [3]刘玉会.建筑工程大体积混凝土施工技术要点[J].工程技术研究,2020,5(06):44-45.