

建筑工程大体积混凝土施工技术应用

Application of Mass Concrete Construction Technology in Construction Engineering

刘洪楠

Hongnan Liu

惠民县恒安水利工程有限责任公司 中国·山东 滨州 251700

Huimin Hengan Water Conservancy Engineering Co., Ltd., Binzhou, Shandong, 251700, China

摘要: 伴随着城市化进程不断的加深、加快,大体积混凝土施工技术凭借自身强大的优势与特点,已然得到了广泛的应用,在有效提升混凝土项目施工质量等方面有着重要的作用,并且推动中国建筑施工质量提升到了一个新的层次与高度。论文主要对建筑工程大体积混凝土施工技术的应用进行认真地分析和研究,以做参考。

Abstract: With the deepening and acceleration of urbanization, mass concrete construction technology has been widely used with its strong advantages and characteristics. It plays an important role in effectively improving the construction quality of concrete projects, and promotes the construction quality of China to a new level and height. This paper mainly analyzes and studies the application of mass concrete construction technology in construction engineering for reference.

关键词: 建筑工程; 大体积混凝土; 施工技术; 应用

Keywords: construction engineering; mass concrete; construction technology; application

DOI: 10.12346/etr.v4i5.5665

1 引言

在建筑工程施工的过程当中,通过应用大体积混凝土施工技术,对于最终的施工质量、施工效果等各方面都会给予帮助,大体积混凝土项目在具体施工的过程中,还需要对于自然环境、施工技术等各种因素进行认真地分析和研究,降低和减少各种因素对于施工效果、质量的影响和制约,确保大体积混凝土项目具有极高的质量,保证具体的施工能够有序、顺利地进行,不会受到任何因素的影响,出现停滞。基于此,论文下面对于建筑工程大体积混凝土施工技术的应用进行深入地探讨。

2 大体积混凝土施工的主要特点

将普通混凝土施工与大体积混凝土施工进行比较,发现二者之间有着很大的不同与差异,大体积混凝土施工具有几个明显的特点,即体积偏大、施工技术高等,所以施工的过程当中,包括几个方面,其一:复杂的施工过程。在大体积混凝土施工的过程当中,因为非常容易受到施工环境、施工要素等各个方面的影响,所以会对于大体积混凝土施工总体质量产生不同程度的影响。同时,大体积混凝土施工对于环

境所应用的保护措施等各方面提出了更高的要求,需要在具体施工的过程当中,遵循配置和浇筑等技术标准,这样的情况更是增加的施工的难度。

另外,大体积混凝土在施工当中,所使用的许多材料都具有极高的品质,所以需要应用科学的施工技术与之相搭配。其二:出现裂缝问题。在大体积混凝土施工的过程当中,因为混凝土结构体积偏大,所以增加了裂缝问题出现的可能与概率,对工程的总体质量产生了很大的影响,因此,相关工作人员在具体施工的过程当中,需要本着认真、负责的态度,对于每一个施工环节与步骤都要加大管理的力度,降低和减少裂缝问题出现的可能。在混凝土结构体积增大之后,尤其是在凝固的过程当中,非常容易受到温度给予的影响,内部的水化热集聚现象非常的明显,如果热量无法快速的散发出去,这时相关人员也没有第一时间运用保湿方法,那么温差效应就会出现,最终产生裂缝问题。

3 大体积混凝土施工技术的应用

3.1 保证配置具有合理性

在建筑工程项目当中加入了大体积混凝土施工技术,需

【作者简介】刘洪楠(1975-),男,中国山东惠民人,助理工程师,从事施工技术管理研究。

要确保运用的混凝土材料具有极高的质量，工作人员结合建筑工程的具体情况，并且将国家制定的标准作为依托，进行混凝土材料进行购买、检验、审查等，以此来保证混凝土材料的质量过关，通过将质量合格的混凝土材料加入到了建筑施工过程当中去，才能够有效地提高大体积混凝土工程总体的质量。在大体积混凝土比例配制的过程当中，工作人员需要按照实际的情况，经过认真地分析、技术审查等，运用具有科学性的比例来进行配置，还需要对原料加入的先后顺序加强关注，不可出现顺序混乱，否则的话，就会对于大体积混凝土的总体质量产生严重的影响。在配置的过程当中，每一位工作人员都要明白自己的工作与任务，按照具体的施工情况展开科学的配置。

3.2 大体积混凝土的混合与浇筑工作

大体积混凝土的混合与浇筑过程具有复杂性的特点，相关工作人员一定要慎重对待，大体积混凝土在调配的过程当中，会加入适量的粉煤灰和添加剂，这样的情况对于水泥的使用量产生了一定的影响，造成大体积混凝土在使用的过程当中，需要对其进行科学地搅拌，并且将搅拌的时间控制在30分钟即可。浇筑工作在建筑工程当中是最重要的环节，浇筑过程不可出现中断，并且运用合理的顺序与方法进行分层式的浇筑，对于浇筑的时间进行严格的控制，在大体积混凝土初凝之前，将所有的浇筑工作结束，再运用专业的震动器对于局部的混凝土进行加固，这样做能够有效地提高工程的主体质量。

4 大体积混凝土施工技术应用过程当中需要注意的问题

4.1 裂纹问题

之所以大体积混凝土会出现裂纹问题，有很大一部分原因就是大体积混凝土配置不合理所导致的，如果相关工作人员在日常的工作当中，出现了敷衍、马虎的工作心理与态度，对于具体的情况、并未进行深入的分析与了解，所有数据采集工作做的不够精细，虽然说这材料配比在计算的过程当中是没有任何问题的，但是因为数据出现的缺陷，造成工程师计算出来的配比数据当中有漏洞、有误差，故而配置出来的产品的承载能力与实际需求之间相差甚远，故而裂缝问题出现，增加安全事故发生的可能与概率，所以在大体积混凝土配置工作结束之后，还需要由专业的质检工作人员对其进行专业的质量检测，及时地发现其中存在的问题，避免裂纹问题的出现。

4.2 温度问题

大体积混凝土施工技术在具体应用的过程当中，温度问题也是能够对其产生极大影响的因素，假如工作人员并未对于温度进行严格的控制，那么大体积混凝土的总体质量也会遭受到一定的影响，因为混凝土都有热胀冷缩的现象，而大体积混凝土的此现象更为严重一些，温度的不同，对于大

面积混凝土会产生极为严重的影响，甚至起到了决定性的作用，所以在大体积混凝土调配等过程当中，一定要对温度加强控制，保证将温度控制在合理的范围当中，进一步地提高建筑的水平与效率，帮助施工企业节约大量的支出成本。

5 大体积混凝土使用过程中出现问题的解决方法与策略

5.1 制定出具有科学性的混凝土配比计划

当工作人员参与到具体施工过程当中去之后，需要并且保证收集到的所有施工数据都具有科学性，之后再按照具有科学性的施工数据和相关的施工要求，计算出混凝土材料的配合比例，无论是对于参与进去的粉煤灰，还是凝胶材料的投入量都进行严格的管理与控制，为最终建设出高质量的大体积混凝土项目打下良好的基础。

此外，时代在不断的发展，科学技术也从未停止过革新的脚步，在新时代的大背景之下，工作人员可以运用实验的方法，将计算出来的配比数据进行实验，实验主要的目的就是检验调配比例是否具有合理性与科学性，降低和减少大体积混凝土在日后使用过程中出现裂缝问题的可能。

5.2 保温材料

因为大体积混凝土项目非常容易受到温度的影响，所以需要选择出最合适、最恰当的保温材料，各个地区气候的不同、环境的差异等各方面因素都会对于工程项目产生一定的影响，在一些气候比较恶劣的地区，可以选用较厚的保温材料；而在那些气候比较温和的地方，则可以运用厚度较小的保温材料，这样就能够有效地把握大体积混凝土温度控制工作，为大体积混凝土项目具有极高的质量打下良好的基础。

6 结语

总之，房屋建筑的安全性、质量等各方面与人们的生命财产安全之间有着紧密的联系和关系，现如今大体积混凝土施工技术凭借着自身强大的优势与特点，在房屋建筑工程已经得到了广泛的应用，并且成为最重要的组成部分，其质量的高低对于工程总体质量会产生很大的影响，所以相关工作人员需要对于温度、配合比等各方面内容加强关注与重视，并且对于施工技术的要点进行灵活、全面的掌握，在具体施工过程中，避免裂缝问题出现，保证大体积混凝土结构更加的稳定、更加的安全，为人们建设出高质量的工程项目。

参考文献

- [1] 王双木.大体积混凝土施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].建材世界,2017,38(6):13-15.
- [2] 高剑宇.房屋建筑工程中大体积混凝土施工技术探析[J].河南建材,2018(2):189-190.
- [3] 徐仕军.大体积混凝土施工技术在房屋建筑工程的应用[J].居舍,2018(18):72+78.