

房屋建筑的大体积混凝土施工技术的探讨

王 博

(陕西建工第四建设集团有限公司 陕西 渭南 714000)

摘要:我国的社会主义市场经济经济飞速发展,我国国民对高质量房屋的需求也越来越大。而大体积混凝土技术也充分的应用在房屋建筑中,并随社会的发展一直在进步。大体积混凝土是最常用的一种施工技术之一,而在实际操作中最难解问题也是大体积混凝土施工时遇到的问题。因此为了保证施工质量,相关的施工单位需要掌握好相关的技术,例如:裂缝控制技术和浇灌技术。因此本文就此项技术展开探讨。
关键词:房屋建筑;混凝土;研究

大体积混凝土施工技术是现今社会房屋建筑工程的主要组成内容,混凝土是公的技术对房屋建筑工程整体中起决定性作用,也是最为常用的方式。因此混凝土施工技术的好坏直接影响到了房屋建筑工程的质量。因此我们需要对混凝土技术进行深入的研究和完善。

一、实行大体积混凝土施工技术应用的常见问题

目前,大体积混凝土技术作为房屋建筑工程的主流应用技术,它提升了工程的工艺水平,但是在此过程中也出现了一些问题,如温度裂缝、麻面蜂窝以及钢筋锈蚀和收缩裂缝等^[1]。其中就如收缩裂缝,在混凝土成型后由于水分的蒸发,在结构内部的约束力下会出现一股力,从而导致混凝土的开裂;而麻面蜂窝则是因为在施工的过程中因为模板之间的衔接与光滑度以及平整度不能达到既定标准,使得发生浆液漏出的问题,从而发生麻面问题。

二、大体积混凝土施工技术的要点分析

大体积混凝土施工技术是在符合施工条件,配比的基础上进行分析的。影响大体积混凝土施工技术的最主要因素有以下四个方面的。

(一)大体积混凝土的配比

针对不同的建筑要求和建筑环境以及不同的用途,大体积混凝土的配合比率是不同的,在不同的配比情况下混凝土产生的作用也不尽相同,并非具备各自的特性。因此在修建某一个房屋时,要进行实地考察,根据实际情况进行调整配比,从而保证混凝土质量的过关。混凝土的配合有三个步骤,其一,通过计算和配合进行选取配合比;其二,依据选取的配合比进行试配模拟,从而保证混凝土可以投入使用;其三,根据实际情况对配比进行细微的调整。

(二)大体积混凝土搅拌

因大体积混凝土相较于普通混凝土来说,大体积混凝土搅拌过程中需要的原材料数量非常多,所以需要更长的时间去搅拌^[2]。而形成这现象的原因是,大体积混凝土在搅拌过程中需要加入煤灰粉和一些特殊的外加剂。因此为了保证混凝土的搅拌质量,就需要合理的安排工作人员的工作时间。

(三)大体积混凝土的浇筑

混凝土浇筑是一项十分重要的建筑工程施工过程,它会对建筑工程整体质量产生影响。混凝土浇筑需要保证一个正确的施工的工序,需要完成上一层浇筑后在开展下一层浇筑,并且需要初步凝结后在进行下一步工作。

(四)温度裂缝的解决

因为大体积混凝土的浇灌面积较大,所以要求需要连续浇筑,不能留有施工裂缝。但是由于大体积混凝土施工规模较大,整体性高,所以在混凝土施工浇灌和养护都会产生大量热量,由于工程规模较大,这些产生的热量不能及时散发出去,而与外界的温度产生温度差,使得外部温度远远低于内部温度^[3]。从而因为这种温度差,

加上混凝土的热胀冷缩,混凝土就会产生温度裂缝。而要使混凝土不留下温度裂缝就要把混凝土的内部与外界的温度差控制在 25℃ 以内,混凝土表层与外界的温度差控制在 15℃ 以内。而为了解决温度裂缝这一问题可以通过在混凝土中加入一定量的毛石来减少水泥的使用量,从而有效的减少热量的产生。

三、大体积混凝土施工技术的具体步骤

(一)准备阶段

正所谓兵马不动,粮草先行。在建筑工程施工前需要提前准备好施工材料

并在对施工材料进行严格的管理和控制,保证其质量。在原材料的采买上需要对产品厂家的信誉、包装的情况以及生产的日期进行严格的把控,在经过检查合格后才能投入使用。其次要根据水泥的具体类型和强度对混合时间和配比进行调整,同时控制外加剂的使用,避免出现搅拌不均匀的情况的出现。

(二)开展大体积混凝土施工

在符合大体积混凝土施工作业温度条件和做好材料准备的条件下,开展施工。其一,大体积混凝土技术在进行灌注过程中会出现斜坡,因此在确保混凝土浇灌厚度的情况下要进行相应的加固措施。如果出现较大的裂缝时,要采用分层浇灌的方式去解决,并且要随时注意温度对气的影响遮挡阳光。而针对建筑工程的整体结构,采用全层浇灌技术可以有效的避免发生遗漏现象。同时应灵活的运用分层分段浇灌技术去解决那些出现的细节或具体的问题。

(三)大体积混凝土施工的养护工作

可以采用温控 IDE 技术来解决大体积混凝土的养护工作,在施工过程中应注意对混凝土表面的保湿,并请专业的温度维修人员来进行工作,并依据控制施工温度的措施来进行试验并记录,从而找寻温度维修维持更长时间的办法。

结束语

综上所述,大体积混凝土技术对房屋建筑修建来说是一项重要组成部分,因其极易受到外界因素的影响,所以大体积混凝土技术也是一项较为有难度的技术,所以在施工过程中难免出现问题,因此为了施工质量,要按照相关的要求与技术标准进行严格的执行,要求施工人员严格遵守工艺要求。所以,我们要对施工技术进行不断创新与完善。

参考文献:

- [1] 陈宏鑫. 建筑工程大体积混凝土施工技术要点的探讨[J]. 建材发展导向:上, 2019, 17(7).
- [2] 邓雄涛. 对基础大体积混凝土施工技术的探讨[J]. 中国标准化, 2019(10):69-70.
- [3] 杨福强. 大体积混凝土建筑工程无缝施工技术探讨[J]. 建材与装饰, 2018(12):4-4.