

# 建筑大体积混凝土浇筑施工技术应用研究

吴健

陕西省合阳县永固建筑安装有限责任公司

**摘要:**大体积混凝土浇筑施工技术在建筑工程中具有较为广泛的应用空间,它可有效提升建筑物的稳定性。在此之上,本文简要分析了建筑大体积混凝土浇筑施工技术的特点,并通过选择适合的施工计划、切实做好后期养护工作、提高浇筑施工技术水平、合理优化混凝土配合比等要点,进一步促进建筑行业的长远发展。

**关键词:**大体积混凝土浇筑; 建筑工程; 施工技术

## 前言

房屋建筑质量是当前建筑领域的重点内容,施工人员通过合理应用施工技术为建筑物的质量提供重要保障。相比于传统混凝土施工技术,大体积混凝土施工技术具有较大的应用优势。因此,相关部门应高度重视大体积混凝土技术的实施效果,并采取有效措施提升其应用水平,以此促进建筑工程朝着良性方向发展。

## 一、建筑大体积混凝土浇筑施工技术的特点

大体积混凝土浇筑工程主要是指混凝土断面厚度超过50cm的建筑工程,它的表面积及体积方面都较大且所需混凝土数量较多。由于它在操作过程中会释放大量热量,所以通常在应用浇筑技术时采用分层浇筑或者添加膨胀剂的方法来提高混凝土浇筑施工质量。大体积混凝土浇筑施工技术一般具有以下特点:(1)大体积混凝土浇筑施工技术常应用于房屋建筑工程中,为了保证施工质量,它在实际应用时对于房屋建筑的类型具有较为严苛的要求;(2)大体积混凝土浇筑技术在建筑工程中常需要大量的混凝土来完成相关施工内容,这就导致施工期间极易出现较高热量,致使混凝土自身温度与环境温度不统一,从而导致混凝土内部发生结块现象,影响混凝土整体质量;(3)大体积混凝土浇筑施工技术一般在地下基础工程中具有较为广泛的应用空间。由于地下基础工程地处环境极易受到水分干扰,所以需要大体积混凝土结构具有较强的抗渗性,以此保证混凝土发挥出真正的效用。

## 二、建筑大体积混凝土浇筑施工技术的应用要点

### (一) 选择适合的施工计划

施工计划是保证整个建筑工程顺利进行的重要依据。所以,在应用建筑大体积混凝土浇筑施工技术时应当先行制定一个科学合理的施工计划,这样才能确保施工中各个环节要求得到有效的落实。在应用大体积混凝土浇筑施工技术时较为常见的两种方法是分层浇筑与推移式连续浇筑法。

具体内容如下:(1)分层浇筑法在实际应用过程中需要注意时间顺序,应当保证第一层混凝土完成浇筑工作且已经初步凝结时再去浇筑第二层混凝土,并按照相应的顺序逐层进行混凝土浇筑,以此达到良好的浇筑效果;(2)推移式连续浇筑法在应用时相比分层浇筑法较为复杂一些。首先,在实际施工中,推移式连续浇筑法需要防止施工缝的出现,并且注重混凝土摊铺厚度。当利用泵送进行浇筑时,需要保证摊铺厚度处于600mm范围内,若利用人工进行摊铺则需将摊铺厚度控制在400mm范围内,从而保证摊铺效果符合浇筑需求;其次,需要适当调整混凝土搅拌时间,由于大体积混凝土在配制时需要添加适量的粉煤灰,所以需保证搅拌时间至少为30min。

### (二) 切实做好后期养护工作

养护环节一直都是混凝土工程中的重要步骤,在大体积混凝土浇筑工程中亦是如此。由于大体积混凝土浇筑技术在实际应用时会导致混凝土表面温度急剧升高,所以需采用适当的养护手

段对混凝土进行降温处理,以免温度过高致使混凝土出现开裂现象。在养护环节,施工人员可以借助保温材料控制混凝土与环境温度的温差值,或者及时对其进行洒水,以达到降温目的。但需格外注意的是:当混凝土温度低于5℃时无须额外进行温度养护。另外,当昼夜温差较大时,需在温度较高的时间将保温材料及时撤除并对其进行洒水,从而保证混凝土表面处于湿润状态下。同时,在混凝土初凝阶段,施工人员需利用挤压的方式防止其表面出现灰尘,影响混凝土整体质量。一般需根据混凝土变化情况将养护时间设置在2周到四周之间。

## (三) 提高浇筑施工技术水平

### 1. 混凝土质量

在现今建筑工程中许多工程都应用到大体积混凝土浇筑技术,这就需要施工人员严格做好混凝土质量检测工作,以免混凝土质量影响整体施工水平。在采购混凝土原材料时需要根据相关规范对入场原材料进行合理的检测,保证用于大体积混凝土浇筑工作中的原材料符合施工标准,必要时可在施工现场设置检验室,避免不达标原材料用于施工,破坏混凝土结构。此外,在混凝土原材料保管方面也应当秉承“随用随入场”的原则进行储存,避免气候环境对原材料带来质量方面的影响。

### 2. 施工人员素质

施工人员整体素质对于大体积混凝土浇筑技术的应用效果具有重大影响。所以,要想保证施工质量,应高度重视施工人员素质问题。首先,施工单位可定期组织施工人员积极参与相关的专业培训,并督促施工人员掌握基本的混凝土配合比等知识;其次,为了更好的调动施工人员参与专业培训活动的积极性,可适当采取激励制的方式,给予表现良好的员工一定的物质奖励,从而有效提高员工工作效率,为大体积混凝土工程施工做出自己的贡献;最后,在提高施工人员素质的同时应当选拔优秀的管理人才组建一支专业的施工团队,以此为大体积混凝土浇筑技术的应用提供扎实的人才储备力量,从而保证我国建筑行业逐渐趋于专业化、整体化方向发展。

## (四) 合理优化混凝土配合比

大体积混凝土在进行配制时需要注意其配合比及原料的选择。首先,在选择水泥时最好选择水化热较低类型的水泥,并且选择粒径在5到25mm范围内且含泥量≤1%的粗骨料。至于细骨料需要选择含泥量≤3%的类型,这样可有效降低混凝土收缩程度;其次,在应用大体积混凝土浇筑技术时需要选择商用混凝土,并且需在泵车出灰口处配置专门的振捣器,以便厚度为1.5m的底板能保证混凝土得到充分的振捣;最后,需要根据工程需求合理设计混凝土配制过程中所需原料及水量,促使混凝土配合比符合大体积混凝土结构的要求,提高其稳定性。

## 三、结论

综上所述,大体积混凝土浇筑施工技术在建筑工程中具有重要的实践意义。所以,施工人员在工程建设期间需要严格把控大体积混凝土浇筑技术的应用要点,并结合实际情况选择适合的施工方案,以此保证其能充分发挥出它自身真正的效用,从而促使建筑物质量满足当代人需求,确保我国建筑行业可以日益兴旺。

## 参考文献

- [1]章一夫,刘芳.大体积混凝土结构施工技术 in 土木工程建筑中的应用探析[J].建材与装饰,2019(24):20-21.
- [2]梁宏展.大体积混凝土结构施工技术 in 土木建筑工程中的应用——以某栋大楼建筑为例[J].技术与市场,2019,26(06):120-121.