

土木工程建筑中混凝土结构施工技术分析

赵志龙

浙江西子联合工程有限公司 浙江省 杭州市 310000

摘要: 土木工程建筑中, 混凝土结构成为重要的建筑结构形式, 该种结构形式施工操作简单, 结构稳定性能较好, 极大程度上提升了土木工程施工质量。但是在混凝土结构施工过程中, 容易受到混凝土配合比、外界温度、浇筑施工技术应用等影响, 导致其出现严重的病害问题, 如结构不稳定、裂缝问题等, 严重影响整体的施工效果。本文主要对土木工程建筑中混凝土结构的施工技术进行分析, 旨在进一步提升土木工程施工效果, 促进整体工程行业稳定发展。

关键词: 土木工程; 混凝土结构; 施工技术

引言: 在中国土木工程建筑上, 混凝土是最关键的材料之一, 伴随着社会的发展, 对土木工程建筑的要求愈来愈高, 对混凝土质量的需要也越来越高。此外做为土木工程中的关键材料之一, 相关技术和材料的质量必须达到新的需要相对高度, 才能保证工程的质量。因而, 务必持续剖析现况, 结合实际不断突破技术难点, 混凝土结构施工工艺才能更好的发展趋势, 能够更好地为土木工程建筑服务。

1 相关概念概述

1.1 混凝土概述

简单点来说, 混凝土就是由多种多样材料混和而成复合型材料, 材料务必按一定的占比排序。一般来说, 混凝土的主要成分主要构成材料为: 沙石、水泥、水。其之所以被广泛应用于土木工程建筑中, 是由于混凝土原材料很普遍, 能够现场访谈。混凝土的混合全过程并不复杂, 使用方便就可以。混凝土具有极强的耐用性和抗拉强度。

1.2 土木工程概述

简单点来说, 土木工程就是利用一些技术专业的机械、设备和材料进行的建筑工程设计、精确测量、工程施工、维护保养和保养。土木工程的形成和发展是时代进步推动的, 因而具有一定的社会特征, 具体表现为不同时期的社会经济发展、科技进步。此外, 土木工程综合型强, 实用性强。从总体上, 土木工程在社会发展中被广泛应用于各个领域, 因此其含意也很丰富。已经发展成为集勘测、工程施工、设计方案为一体的综合性课程。并且这门学科是通过经验积累所形成的, 理论性非常高^[1]。

2 对混凝土结构造成影响的因素

在城镇化进程加速的大环境下, 各个行业发展趋势

进入了一个新阶段。尤其是建筑行业, 很好地拓展了原有的发展方式, 为建筑行业带来了一定的机遇和挑战, 也帮后面发展趋势增添了一定的压力。面对这种情况, 对应的建筑企业和建设单位应高度重视对混凝土结构的分析, 全方位研究危害混凝土结构的影响因素, 之后在把握因素层面采用有针对性的对策加以解决, 使混凝土结构在土木工程建筑上充分发挥对应的功效在分析混凝土结构因素的过程当中, 发觉主要涉及外在因素和内部要素。在具体剖析环节中, 必须联系实际科学研究其危害。在混凝土结构的具体在施工过程中, 工程施工工作温度、各种各样材料的配制及其混凝土的自收缩可能会对混凝土结构造成一定的不利影响^[2]。有关工作温度, 施工过程中外部气温下降, 混凝土里外也会产生温度差, 接着发热量升高, 受冷时外边环境温度比较低而收缩, 混凝土表层裂开形变, 混凝土结构可靠性产生变化。各种各样材料的掺入, 假如未经过科学规范配制和掺入的材料质量不符合规定, 将直接关系混凝土的质量, 导致掺入后混凝土的质量和抗压强度无法得到确保。因为混凝土是一种复合型材料, 含有多种材料, 在其中硅灰石粉是常见的关键材料。用来混和多种多样材料能够很好地收缩混凝土的构造, 但也可能毁坏混凝土。此外, 混凝土中含有的各种各样材料性质不一样, 浇制环节中水分流失, 可能造成混凝土结构快速收缩, 危害混凝土结构的质量。除此之外, 环境湿度对混凝土结构的收缩有一定的影响, 从而影响工程项目质量。

3 土木工程建筑中混凝土结构施工的问题分析

3.1 水热化问题严重

在混凝土构造施工中, 凝固就是指水泥和水触碰后疑难问题。假如水泥水胶比难题比较严重, 混凝土内部结构温度非常容易超出容许范畴, 混凝土里外温度差太

大,进而导致混凝土缝隙。混凝土构造在土木工程建筑中用途广泛,但具体建设工程中欠缺相对稳定的构造支撑点时,无法保证水泥的散热速度,则势必会出现严重的水化热问题,进一步加大裂缝问题的发生率,使得工程整体的安全性及稳定性受到影响。

3.2 材料制备不够科学

确保原材料品质是确保混凝土构造施工质量的重要。原材料质量检验层面存在的问题,工程项目施工中应用伪劣原材料比较多,混凝土构造施工品质无法得到确保,无法满足工程项目施工规定,也不利于土建施工的正常启动。与此同时,配置混凝土材料时,应保证材料和减水剂的规范使用。不然容易导致占比不科学,危害混凝土性能和水分含量,给混凝土构造的施工产生众多安全隐患,威胁工程建筑使用者的人身安全。

3.3 混凝土浇筑及施工问题

混凝土浇筑是建筑专业的重要环节。学习的过程必须震动器协助施工,混凝土浇筑流程的控制和管理方法也很严。混凝土浇制薄厚务必须符合要求才能保证混凝土振捣力度施工整体的品质。混凝土浇制施工存在的问题,无法保证施工人员的操作标准,混凝土的稳定和耐用性也会受到影响,给土木工程建筑的应用带来很大的安全风险。这样的事情规定施工工作人员培养标准操作习惯性,按施工规范实际操作,变成土木工程建筑整体的施工品质。

4 土木工程建筑混凝土结构施工技术分析

4.1 控制混凝土温度应力

操纵混凝土温度地应力是防止温度差造成混凝土结构问题的有效途径。具体来说,作业人员能从操纵水泥使用量逐渐。混凝土里面含有水泥,但水泥在使用时会释放发热量。当发热量超出一定标准时,水泥表层主要参数产生变化。工作人员再次加上水泥,以保证表层主要参数符合要求。这相反又把水泥热量被困混凝土里。假如工人不释放出来水泥发热量,混凝土便会裂开。要摆脱困境,工人必须操纵水泥的使用量。)2)避免在酷热气温和气温差异比较大的天气施工。浇制混凝土时,其温度受自然环境温度影响的,但浇制温度会产生变化,危害混凝土的质量和热应力。因而,为了确保混凝土品质,为土建施工施工做准备,工作人员应考虑户外温度,尽量减少天气炎热和气温差异比较大的天气^[3]。

4.2 混凝土的输送

混凝土布局完成后,混凝土务必好好地运输。运输

前要提前准备方案,提前做好运输机器设备,保证混凝土立即有效运输到施工当场。运输机器设备一般应用移动泵和协助泵。混凝土凝固速度更快,要提前知道混凝土凝固的时间也,测算好时间后制订运输方案,避免因运输问题导致混凝土未抵达指定地点前凝固。使用后请每一次清洗管道,以防给下一次运输产生不必要的麻烦。另外在运输环节中,运输工作人员会对机器设备有较好的掌握,有益于混凝土的立即运输,尽可能减少运输时长,防止塌陷。留意搅拌泵的机器难题,立即结构加固接缝处,避免混凝土从接口处漏水,为混凝土的质量打下一个坚实的基础。

4.3 混凝土浇筑技术

一般情况下,对混凝土进行分层浇筑,逐层依次浇筑,浇筑完第一层后,要在其初凝之前开始第二层的浇筑,保障浇筑过程的连续性,避免出现施工裂缝问题。除此之外,也有阶段性解决浇筑区域内的阶段性施工工艺。先浇筑某一层下,随后逐级往上浇筑,直到做到上一层,再浇筑下一层下。陡坡分层次浇筑时,应有效操纵陡坡倾斜度,由下而上浇筑。浇筑混凝土环节中,务必进行合理的振捣实际操作,选择适合的振捣器,对浇筑部位开展平衡振捣。震子能设在管道的出口、中间位置、山地等处。振捣操作时,确保振捣棒插进一定深层,对浇筑部位进行全方位振捣,确保振捣频率和抗压强度规范化,防止漏振和过振难题^[4]。

4.4 混凝土的保养工作

养护技术是降低建筑专业中建筑裂缝最主要措施。就是为了降低混凝土构件的里外温度差,减少砌块砖的减温速度与混凝土构件的抗裂度。都是混凝土浇筑不可或缺的一部分。较好的保养不但能够减少混凝土结构缝隙的形成,并且能提高混凝土结构性能。一般情况下,需在混凝土浇筑和振捣结束后12小时之内逐渐混凝土养护全过程。维护保养一般在拆板后进行,关键浇灌。混凝土养护需要一定的时长,但并不是完全固定。详细情况请看现场的现象。施工队伍应妥当维持工作温度,缓解混凝土冷却速度,防止预制构件内部结构造成比较大的温度应力,使混凝土构件抗压强度合乎设计要点,防止混凝土构件因表层缝隙而塑性收缩。混凝土养护环节中,外表温度与预制构件环境温度差值不能超过25。暴风雨天气下,为确保混凝土构件的品质,应采取相应的防护罩对策,并且在混凝土构件周边设定明沟排水^[5]。

结束语:总而言之,建筑专业中混凝土结构施工工

艺早已完善，但专业技术人员应承担提升关键点操纵，严格执行技术标准和质量检验标准保证混凝土结构品质。此外，提升施工工艺操纵也是为了操纵工程成本，防止小损害导致的严重财产损失。建筑企业理应健全工程施工管理方案，创建科学合理有效管理管理体系，加强监督管理，工程施工专业技术人员理应进一步学习。光凭她们个人专业能力，就能灵便应对各种当场难题，为了能消费者的放心而搭建出色的新项目。

参考文献：

[1]廖文有.关于土木工程建筑中大体积混凝土结构的

施工技术应用分析[J].建材与装饰,2020(11):25-26.

[2]郭金柱.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析与探讨[J].城市建筑,2020,16(33):162-164.

[3]孙志玮.土木工程建筑中混凝土结构施工技术要点分析与探究[J].门窗,2020(4):23-24.

[4]段大勇.浅析土木工程建筑中混凝土结构施工技术要点[J].百科论坛电子杂志,2020(17):34.

[5]叶礼源.浅析土木工程建筑中混凝土结构施工技术要点[J].建材发展导向(下),2020,18(9):269.