

土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析

张治

西安市鑫龙建筑装饰工程(集团)有限公司

摘要:随着各类工程建设数量的不断增加,土木工程建筑施工的工程量持续增长,如何提高土木工程建筑施工质量成为建筑行业关注 and 探究的重点。混凝土施工技术是土木建筑施工的重要技术之一,在土木建筑施工中发挥着十分重要的作用,必须在每一个施工环节都保障混凝土施工的品质,为土木建筑施工质量优化提供可靠的保障。基于此,本文就土木工程建筑中混凝土结构的施工技术进行详细探究。

关键词:土木工程;建筑;混凝土结构;施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.056

一、引言

土木工程建筑混凝土结构在建筑行业中的作用很重要,质量的要求也越来越高,这就需要引进先进的技术,只有这样才能促进建筑行业的进步与发展。但需注意,在快速发展的过程中,避免不了出现一些问题,这就需要加强对专业技术人员的技术指导与提升。

二、混凝土结构

近几年,人们对土木工程建筑的质量要求越来越高,这也使得混凝土结构施工备受关注,尤其是其质量问题。鉴于此,施工时必须熟练掌握混凝土结构的原理以及施工时的具体要求。首先,混凝土的构成需要使用水泥凝胶材料,再使用砂、石、水,按照一定的参数比例,再使用相关设备进行搅拌,构成混凝土。将混凝土应用到土木建筑工程中,对其强度和技术质量要求较高,且对整体工程有着良好的施工成效^[1]。但是在实际的施工过程中,如果混凝土材料的配置存在问题,浇筑和养护工作不合理,那么这就会对整个工程带来影响。对此,就需要施工人员从前期的混凝土施工方案设计、材料选择等,再到后期的浇筑养护都需要严格的按照混凝土结构施工的要求进行规范施工,否则极易引发各种问题,例如一些大体积混凝土结构,在施工时没能及时的将结构内部水化热排出,导致结构内部存在较大的温差,造成裂缝现象。对此,土木建筑工程施工时,大体积混凝土结构的浇筑工作一定要一次性完成浇筑,而且要严格控制配材料配比,保证混凝土的质量。

三、土木工程建筑中混凝土结构的施工技术

(一) 制备

作为一种复合型施工材料,与单一化施工材料相比,混凝土在制备过程中极易受到各种外界因素的影响,从而在影响使用质量和效率的同时,企业可持续发展目标的实现也受到了一定阻碍。根据大量调研数据分析可知,由水泥、外加剂、粗细集料、水等多种原材料混合而成的混凝土,在进行制备时,材料应用比例的不同对制备的混凝土整体性能具有重要影响,因此为规避各种安全事故的发生,确保混凝土应用效益的最大化发挥,在进行制备时施工人员不仅需按照商品砼确定的各项原料配比,与此同时为确保制备作业的连续性,工作人员还要全面检查混凝土制备仪器,对故障进行排查的同时确保制备的高效运行。

(二) 运输

在混凝土材料运输的过程中,如果保管措施不当就会对质量产生一定的影响。因此在运输的时候需要做好相关的防护措施,防止混凝土的质量受到不良的影响如果运输的距离较长,那么在运输的过程中,混凝土就会出现离析以及凝固的现象,这一现象会给混凝土的使用带来缺陷。因此,为了防止这一问题的发生,就需要在混凝土出站的时候做好质量的控制,整个

运输的过程中都要保证罐车持续不断的搅拌,同时避免任何的添加剂。泵送设备的相关零件也要做好对应的维护,确保运输过程中对混凝土的使用效果。

(三) 浇筑

在整个土木建筑施工过程中,需要注意的环节有许多,而对于混凝土的结构进行建造是最值得关注的环节,在这个环节中,浇筑问题又称得上是重中之重。浇筑工作有许多需要注意的地方,这项工作需要明确细致的分工,并且需要工人有精湛的技术和长久的耐心。在整个施工进行时,因为其他情况会出现要将一定量的水加入到已经拌好的混凝土中,这种操作会使混凝土的粘稠状况变得较差,降低混凝土使用的效果,降低其与钢筋的作用力,在正式进行浇筑时,要注意浇筑厚度的控制,尽量保证上下两层能够被覆盖的彻底。在施工过程中,也要对天气状况多加观察和注意,尽量选择良好的环境下进行施工作业,这样可以保证施工质量。

(四) 振捣

为进一步保证土木工程的整体施工质量,需要通过连续浇筑法防止混凝土结构出现更多的裂缝,而如果由于某些意外状况的发生,无法做到连续浇筑,则应该首先检查初步凝固的混凝土,在浇筑下部的混凝土施工阶段前,进行详细的数据调查,随后确定最终的浇筑时间,以防止混凝土重复浇筑事件的发生,而混凝土浇筑后的振捣工作,能够有效的提高混凝土结构的稳定性及施工强度,相关人员应该科学合理的采用振动棒对其进行专业的振动操作,避免由于混凝土中存在较大的气泡从而对混凝土密实度造成影响。

(五) 养护

养护是土木工程建筑混凝土施工的重要工序,也是保证混凝土施工效果的重要工序,在混凝土浇筑施工完成之后要及时开展混凝土养护工作。在土木工程建筑施工现场,主要采用覆盖、浇水的方式对浇筑完成之后的混凝土进行养护^[2]。不同水泥配比的混凝土,在养护方面的具体细节要求有所区别。如果混凝土材料中应用了硅酸盐水泥,混凝土养护的时间至少要7天;而如果混凝土材料中配了粉煤灰硅酸盐水泥,混凝土养护的时间至少要14天。同时还需要根据土木工程建筑施工的外部环境,如气候、温度、湿度等客观条件进行调整。需要注意的是,在混凝土拆模之后要对混凝土进行覆盖,但是不能使用草席类的物品,因为草席类的物品中会存在草本色素或者草本纤维,这些会对混凝土造成污染,可能导致永久性颜色渲染或者混凝土结构中出现杂质等问题,影响混凝土施工的整体效果。

四、结束语

总而言之,在我国土木工程混凝土结构施工的过程中其施工的质量会直接影响整个工程的安全性。因此为了保障施工的效率,就需要相关的工作人员提高对混凝土施工的重视。结合实际情况做好混凝土的配比浇筑振捣以及养护等相关措施。同时还要防止裂缝的发生,对混凝土结构的施工提供良好的基础支持,实现我国土木工程建筑项目的全面建设发展。

参考文献

- [1]付晋柱.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术要点探究[J].四川建材,2020,46(05):72-73.
- [2]张海星.关于土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J].砖瓦,2020(05):175+177.