

土木工程建筑中混凝土结构的施工技术管理研究

席奇 姜其波

山东省建设建工(集团)有限责任公司

摘要: 土木工程混凝土是建筑施工项目最核心的基础技术, 土木工程建设发展中我国建筑施工发展影响较大, 不少建筑项目建设中都是以混凝土施工为主体, 混凝土施工在工程施工中占据主体地位, 混凝土的整体质量和稳定性对建筑项目施工至关重要。本文以混凝土施工技术为研究对象, 对该技术在土建工程施工中的应用要点进行研究。

关键词: 土木工程; 混凝土; 施工技术

一、混凝土施工技术的原理

混凝土技术原理是指, 在建筑过程中运用了自密混凝土技术, 使其在自身重力作用下, 依靠其流动性和密实性的特点, 很好地将混凝土完全的填充在模板上, 利用其这样的原理, 从根本上降低了混凝土的水化热和建筑施工中的成本费用。混凝土施工过程中要保证其具有很好的密实性, 不需要在添加任何附加震动。使其在施工过程中拌制物有一定的可塑性, 能将钢筋和混凝土更好、更紧密地结合在一起, 从而形成钢筋混凝土具有了强大的韧性和抗震性。它不仅性能强, 而且经济实用率也高。正因为如此, 混凝土施工技术在当今施工工程的建筑中缺一不可, 其发挥的作用是不可替代的。

二、建筑施工中混凝土结构施工中常见的技术问题

建筑施工在我国的国民经济发展中占有重要作用, 混凝土结构是土木工程中主要的结构, 在房建工程中, 混凝土结构的建设质量可以保障房建工程的安全性和使用者的安全性。对于我国的土木工程建设来说, 在进行混凝土结构建设的过程中要加强混凝土结构施工技术的管理工作。混凝土结构管理的工作质量是保证土木工程中的关键环节, 可以促进我国的房建工程施工质量的提高, 减少房建工程出现豆腐渣工程事件, 极大地提高了建筑物建设的质量, 增加监理验收过程的效率。在进行混凝土结构施工技术管理的过程中, 管理质量一方面可以加强工程本身的质量, 另一方面可以有效促进我国的经济和社会的发展。我国的社会发展离不开房建工程, 房建工程为我国的经济增长做出了很大的贡献。因此, 可靠的混凝土结构施工技术管理是保证安全生产的基本前提。增加混凝土结构施工技术管理可以增加建筑物的稳定性, 减少建筑物变形发生的问题发生率。土木工程可以促进城市的经济发展, 促进我国实现城镇化, 对于全面建成小康社会具有重要的促进意义。

三、土木工程中混凝土结构的施工技术应用

(一) 土木工程中混凝土施工材料质量控制

土木工程施工中的混凝土材料质量控制, 需要对混凝土施工技术质量进行高效把控, 不断加强对混凝土材料质量的监控, 在混凝土材料质量控制中, 第一要素就是水, 施工中要严格控制水的多少, 严禁使用未经任何处理的污水和工业废水, 第二要素就是水泥, 水泥质量要达标, 施工先施工散装水泥, 按照品种、强度等级和出厂批号等分类储存, 运输到工地的水泥, 则是要依据实际使用要求, 做好防水防潮处理, 已经受潮结块的水泥先要进行处理和检验, 检验合格后, 才能应用到实际施工。第三要素是骨料质量, 骨料一般是优选选择江砂或河砂, 泵送混凝土则是可以选择中砂, 为严格控制混凝土骨料质量, 要按照实际施工准则, 对水泥中的骨料进行筛选和检验, 符合标准的才能应用到实际施工中。

(二) 混凝土的浇筑

混凝土在浇筑之前作业, 首先要进行的是现场场地的清理

和清洁工作。确保能及时处理清洁施工现场的一些杂物和其他的不明干扰物。从一开始就保障了浇筑作业的正常顺利完成, 同时也保障了混凝土材料的质量和和使用后的效果。其次, 对模板的要求也是至关重要的。因为模板的大小、硬度、方位等都会影响浇筑的效果, 所以在浇筑作业之前, 要对模板各个参数指标进行深入的研究和细致的计算。在开展浇筑之前, 还要对其实施全方位进行分析与研究, 并控制好周围的一些不可避开的因素。做好一些未知的处理措施。通过前面的一切准备, 才开始浇筑作业施工。施工的开展是依照施工情况来适宜的浇筑的, 同时在浇筑作业时, 如出现一些异常情况, 要第一时间找出原因并及时的处理, 这样才能确保浇筑材料匀称紧实, 才能让混凝土材料达到一个最理想的效果。一般在开展浇筑作业过程中, 要求是需要一次成型的, 这样做的目的: 能很大程度上减少了建筑的间隔时间和次数, 使浇筑能持续不间断地进行, 确保了浇筑的效果。与此同时, 还要严苛把控振捣的效果, 一定程度上保证了材料的紧实度。

(三) 外加剂添加控制

由于在对混凝土进行拌和期间, 很可能会发生原材料含水过量的情况, 从而造成混凝土水化热温度不符合相关要求, 这样就无法保证混凝土的质量。而若想解决此问题, 那么就要在拌和期间添加适当的外加剂, 其主要的作用是能够让混凝土拌和的含水量下降, 并还可以对水原料的用量起到控制的效果、不过在运用的过程中, 要合理的掌控好减水剂的使用量, 这样就会避免混凝土出现裂缝或不能够融合的现象。

(四) 抗裂功能技术的提高

由于大体积混凝土结构的施工工程量较大, 若混凝土结构产生裂痕, 则较易对整体施工的质量及安全受到很大影响, 而通过应用多种施工技术来提高大体积混凝土结构的抗裂能力, 有助于降低裂缝的发生。因此, 相关的施工人员在混凝土进行配置比例时, 要严格依照其标准要求来选取构成材料, 通过反复的实践来择优选取最科学合理的配置方法, 从而有效保障混凝土的抗裂能力与实际工程相符。其次, 在对混凝土的搅动过程中, 应要保障混凝土与搅和物之间的粘聚力, 防止其内部构成或结构不均匀的现象发生。另外, 通过向混凝土加入配筋材料, 有利于增强混凝土的抗裂能力, 而在要求范畴内对其合理添加外加剂, 不仅有利于合理控制混凝土的收缩, 同时还能有效维持其温度范围, 例如缓凝剂、减水剂等, 进而减少混凝土内部发生裂缝。

结束语

土木工程是具有丰富的内涵和学科结构, 混凝土施工又是建筑项目施工中的最为广泛的技术, 为保证土木工程建设发展质量, 需要满足土木工程建设发展的要求, 运用好各种材料和设备, 通过一系列的施工和维护技术, 遵从混凝土施工的质量标准, 保证材料、技术和质量符合土木工程项目建设目的。

参考文献

- [1] 戴俊锋. 解析土木工程建筑中混凝土结构的施工技术[J]. 江西建材, 2017(19): 89+91.
- [2] 王智锋. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J]. 江西建材, 2017(12): 120+125.
- [3] 张弓, 刘新建. 土木工程建筑中混凝土结构施工技术管理[J]. 江西建材, 2017(05): 83+85.
- [4] 车行. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术探究[J]. 江西建材, 2017(02): 98.