

土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析

王焯

济南泉城公园服务中心

摘要: 此文简单介绍了土木工程建筑中混凝土结构的施工特点,详细分析了土木工程建筑中混凝土结构的施工技术。

关键词: 土木工程建筑; 混凝土结构; 施工技术; 分析

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.055

一、土木工程建筑中混凝土结构的施工特点

混凝土原料价格低,配制不受场地限制,运输费用相对较少,能够大大降低工程建设成本。混凝土结构具备良好的抗载荷能力,其强度能够充分满足土木工程建设使用需求,且可以保证建筑在较长时间内不因外力出现内部结构破坏问题。混凝土结构相较于钢结构、木结构的结构类型,具有良好的耐火性能,在发生火灾事故时,有相对充足的时间来保证人身及财产安全。

二、土木工程建筑中混凝土结构的施工技术

(一) 细化混凝土浇筑程序

第一,在混凝土结构的浇筑中,施工人员需要按照具体的工程标准,确定混凝土浇筑结构,并保证浇筑工序的规范性,避免浇筑遗漏问题的出现,有效提高混凝土浇筑工程的整体质量,为土木工程建筑的工程质量提升提供支持。第二,在混凝土浇筑工作结束之后,施工人员需要利用反复抹压的方法,并在施工完成之后利用保鲜膜进行保护,以增强土木工程建筑的整体质量,为工程产业的运行及行业的发展提供参考。第三,结合土木工程的项目特点,在混凝土浇筑程序确定中,应该定期进行洒水,有效避免混凝土水分蒸发而造成的裂缝问题,提高混凝土结构施工的稳定性。第四,对于专业的土木工程混凝土施工人员,在具体的施工中,需要不断提高自身的综合素养,通过专业施工知识的学习以及专业人才的培训等,提高施工人员的综合素养,以充分满足建筑行业的运行及创新发展需求。

(二) 控制混凝土温度应力

一般情况下,在土木工程建筑中的混凝土结构施工中,应该做到以下内容:第一,合理控制水泥的使用量,并根据工程项目的要求,进行水泥用量的测量及控制,以充分发挥混凝土结构的设计效果,从而增加混凝土的稳定性。第二,在土木工程建筑项目的实际施工中,当出现水泥与空气接触的问题,会使混凝土结构的热量降低,当这些热量进入到整个混凝土结构之中时,会出现热量传递的问题。第三,根据混凝土结构浇筑工程,在温度控制中需要充分考虑不同影响因素,根据工程需求设定土木工程施工方案,以提高混凝土结构的整体质量。所以,在混凝土结构施工中,施工人员可以结合以往经验以及施工项目的特点,控制混凝土结构的施工温度,以更好地提高工程项目的整体质量。

(三) 混凝土材料的控制

首先,在选择混凝土结构的施工材料时,应该合理进行材料配比控制。实际施工中,工程人员应该反复测量混凝土配比,之后确定最优化的配比方案,以更好的保证混凝土施工质量,增强混凝土结构的稳定性。而且,在材料配比的过程中,工程人员需要严格按照既定温度控制混凝土比例,如,将材料的含碱量控制在0.6%以下的状态,并根据工程项目的要求,合理设定矿粉掺合料以及低碱外加剂,以更好地提升混凝土材料配合度,保证各项施工工序的稳步进行。其次,控制混凝土约束力。根据土木工程的项目特点,在混凝土结构施工中,项目人员需要结合混凝土约束力的特点,完善具体的施工方案。第

一,对于混凝土结构施工人员,在具体的混凝土结构施工中,应该降低混凝土结构的约束力,避免土木工程地基对混凝土结构造成的影响。如,在土木工程建筑的具体施工中,应该利用滑动技术增加混凝土的约束力,以更好地提高混凝土结构的施工质量。第二,土木工程建筑中,通过蓄水池的设计,可以进行混凝土结构温度的科学控制,并合理选择滑动层的设计方案,以增强混凝土结构的约束力,提高土木工程建筑中混凝土结构施工的整体质量。最后,在混凝土材料配比控制中,项目施工单位需要注重对材料质量的控制,掌握混凝土浇筑材料控制及配比的重要性,并通过科学化浇筑方案的落实,提高混凝土结构的抗压能力以及承载能力,全面提升混凝土结构的浇筑质量,以保证各项施工工序的稳步进行。而且,在混凝土结构浇筑完成之后,工程人员需要对其进行洒水保护,避免混凝土结构施工隐患的出现,提高土木工程建筑施工的整体质量。

(四) 控制混凝土抗裂性能

第一,根据建筑工程的项目需求,合理加入抗拉性能的材料,保证混凝土结构材料配置的科学性。如,在混凝土结构的材料选择中,将无机纤维材料、金属纤维材料等加入混凝土之中,可以增加材料的抗裂性能,提高土木建筑工程的稳定性。第二,根据土木工程的项目特点,在混凝土结构施工中,适当地加入混凝土添加剂,可以调整混凝土材料的自锁性能,以更好地控制混凝土添加剂。第三,在混凝土结构的材料配比中,工程人员需要根据材料的配比状态,确定混凝土施工标准,以提高土木工程的质量,实现混凝土结构抗裂性能提升的目的。

(五) 细化混凝土施工工艺

在土木工程建筑中,为了提高混凝土结构的施工质量,施工单位在具体的工程中需要细化施工工艺,第一,在浇筑环节中,混凝土浇筑之前,需要仔细检查模板的高度、尺寸以及刚度等,只有在这些施工标准符合要求之后,才可以进行后续施工,以保证各项施工工序的稳步进行,为混凝土施工工艺的效果提升以及后续工序的完善提供参考。结合混凝土结构的施工特点,在钢筋、模板的杂质处理中,需要全面进行清洁,彻底清除淤泥、杂质,以实现混凝土结构浇筑的整体效果。第二,在施工缝处理中,工程部门需要根据混凝土的项目施工特点,确定连续浇筑施工方案,一定要避免浇筑时间过长而引发的工程隐患。对于施工人员,在施工缝处理中,需要按照详细的施工工序以及工艺,增强混凝土的结合力,全面提高混凝土的承载能力,为施工工艺的效果提升以及施工方案的完善提供参考。第三,混凝土结构的捣实中,通过混凝土强度以及混凝土性能指标的确定,提高模板施工的质量,并及时进行排气处理,以增强混凝土结构施工的稳定性。因此,对于混凝土结构施工单位,需要将土木工程施工作为重点,通过机械振捣以及人工振捣方式的整合,提高混凝土的整体强度,充分满足土木工程的施工需求。

结语

总而言之,根据土木工程的项目特点,在具体的混凝土结构施工中,为了提高工程项目的整体质量,施工人员需要根据混凝土结构的项目需求,确定具体的施工方案,以增强建筑工程的稳定性,为建筑行业的可持续发展提供支持。

参考文献

[1] 沈强. 浅谈土木工程建筑中混凝土结构的施工技术要点[J]. 建材与装饰, 2018(51):11-12.