

# 土建施工中混凝土施工技术分析

兰许秒

河北建设集团股份有限公司

**摘要:**近年来,人们的生活水平逐渐的提高,土建工程的发展也日益进步。混凝土作为一种新型的混合建筑材料,其对于配比有着非常严格的要求,只有确定配比符合实际需求,才能让混凝土施工技术为土建工程的质量以及施工效果做出更加积极的贡献。在开展土建工程时,如果无法致使混凝土施工技术逐步提高,促使土建工程在投入社会使用后,实际效益逐步下降,甚至会给工程管理人员带来无法挽回的消极影响。在混凝土施工中其技术分析尤为重要,本文的主要目的就是针对土建施工建设中,混凝土施工技术进行相关分析。

**关键词:** 土建施工; 混凝土; 施工技术分析

## 引言

众所周知,混凝土结构施工有着较高的复杂性,对于施工技术要求是非常高的,因此保障施工质量至关重要。但是由于受到众多因素的影响,例如:施工材料质量不达标、施工人员素质参差不齐等等,严重影响到整体施工质量。在这种情况下,不断完善混凝土施工技术成为工作的重点。

## 一、影响混凝土结构质量的因素

混凝土结构的主要建设原料是水泥骨料,通过掺入水、添加剂等添加物改善水泥原材料的性能,并通过搅拌使之成为性能更加良好、硬度达到要求的混合物。混凝土材料的优势明显,具备良好的抗压能力,可塑性强,能适应各种建筑应用场景,同时抗震性能好,建成的结构体坚固稳定,并且原材料的成本低,容易获取,因此混凝土在建筑行业中受到了广泛应用,在与钢筋、模板等其他类材料搭配使用后,以便形成稳定的建筑结构。在混凝土结构施工过程中,因为受到自身材料性能、湿度与温度、浇注工艺等因素的影响,混凝土结构容易出现裂缝问题,同时养护不当也会造成建筑体不平整,对建筑的整体安全性能造成隐患,为了强化混凝土结构的稳定性,需要逐步提升施工技术,加强施工流程的质量管控,从混凝土原材料的配置、运输、搅拌、浇注、温度湿度控制、养护等多方面着手,提高混凝土结构稳定性与安全性,保障施工质量,延长使用寿命,更好地服务于消费者。首先对混凝土结构影响最大的是原材料的选择与配合比例,在水泥骨料的选择上,要求采用正规生产厂家的合格产品,坚决杜绝假冒伪劣原材料流入工地,水泥原料要求生产标识清晰、材质清洁干燥无杂质,没有受到风化的影响,原料直径、粗细料的配比符合建筑现场的实际要求,只有通过科学合理的配置,在水泥骨料中加入适当的水和添加剂,充分搅拌后才能使材料符合施工建设的要求;在温度与湿度的控制上,需要注意的是控制温度的温差变化,同时在进行温度调节中将水泥的水化热列入参考;在养护方面,需要通过覆盖麻袋或者湿草的方式控制温度,并且定期洒水减少混凝土结构的裂缝,通常情况下在14d后混凝土结构会完全凝固,此时可以拆除覆盖物。

## 二、土建工程混凝土施工技术的注意事项

为了保障混凝土施工技术能在土建工程中稳定的开展,为土木工程其质量整体提高做出积极的贡献,要对混凝土实际施工技术的注意事项进行简要分析,确保该事项能够在实际施工中得到特殊关注。其中主要有以下几点:第一,在开展土建工程施工之前,作为施工企业的管理者根据不同土建工程施工的实际特点,以及实际要求制定科学且合理的施工计划,在施工计划中制定完成后,需要进行三方审核,保证所使用的施工计划符合实际需求,同时也需要加强混凝土施工技术环节的检测,每一个环节都符合实际要求,加大检查工作的力度,确保使用的混凝土质量符合土建工程的整体要求,也能保障在该土建工程实际投社会之后,进一步延长其使用寿命,让人们放心地去应用该土建工程。

第二,在土建工程施工开展时,要重视混凝土技术在实际施工现场的排水以及防水工作,同时还要做好施工现场的清理工作,施工环境干净也是提升混凝土施工技术质量的方式之一,尽可能地消除由于环境以及外界因素而导致的混凝土施工质量较差的问题。优化施工现场环境,不仅会提高混凝土施工技术的效果,也能提升土建工程的整体施工效果,做到环境友好型、可持续发展的土建施工现场。

## 三、优化措施分析

### (一) 控制温度应力

温度应力是导致混凝土出现裂缝的重要因素,因此必须要做好温度应力的控制工作。在这一过程当中,可以选用水化热较低的水泥品种,或者控制好水泥用量,能够有效避免水化热所带来的影响。基于此,在施工的过程当中,可以采用新型的低热水泥来控制温度应力,同时要合理的控制好水泥用量,并适量的添加减水剂来有效控制热量增长,以此来有效避免裂缝问题的出现。除此之外,在夏季施工的过程当中,要避免在高温时段施工,可以采取敷设冷水管的方式来达到降温的目的,避免出现裂缝。在冬季施工的过程当中,要适当的提高水泥标号并降低拌和用水量,以此来实现对温度应力的有效控制。

### (二) 混凝土运输的问题

混凝土材料的配比与质量有关系,所以在施工环境中,相关人员就应该严格执行国家有关标准跟供货合同,按照自身情况选择出适合工程建设的混凝土,并根据强度等级、耐久性与工作环境要求进行设计,根据实际常用材料进行系列化混凝土理论配比设计,从而选出两到三个配比试验数据移交单监察质量部进行安全审查,并在移交过程中附带相关试验样本、试验抗压报告以及原材料质量证明以及试验相关材料等。混凝土材料的质量跟配比都需要满足工程施工设计要求,等待相关质量监察人员确认审核确定此配比设计满足施工工程相关设计要求以后予以批准。与此同时,有时候会受原材料波动变化,就需要根据实际情况做相关调整。混凝土涉及的各方面都需要做好严格检查,如混凝土中所采用的称重设备以及检查设备,都应该经法定的计量检测单位进行检验、标定。

### (三) 振捣与养护

混凝土振捣状况也会影响到混凝土结构质量。在振捣的过程当中,要确保设备插电均匀正常,避免遗漏导致出现裂缝。在实际的振捣过程当中,要从混凝土顶部、中部以及坡脚进行,严格的控制好振捣时间和频率,真正做到不留死角。在完成振捣工作之后,需要反复磨平混凝土表面,并通过覆盖保鲜膜的方式来做好防护工作。在不同的温度情况下,需要采取针对性的防护对策,如果气温较高或者较低,必须要进行人工养护,通过定期洒水等方式,确保混凝土表面水分充足,避免出现裂缝现象,保障混凝土施工质量。

## 结语

混凝土施工技术对土建工程的质量起到了关键性作用,所以在进行土建工程施工时,就需要对混凝土配比、混凝土搅拌以及混凝土浇筑过程进行严格监管,以此来保证混凝土的施工质量。从而确保土建工程能够顺利进行,所以相关施工单位要严格执行相关设计施工要求,对其工艺进行严格监控,从而有效提升建筑土建工程的施工质量。

## 参考文献

- [1] 李力广. 钢筋混凝土结构施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 山西建筑, 2018, 44(27):90-92.
- [2] 曹伦海. 房屋建筑工程中大体积混凝土施工技术探析[J]. 居舍, 2018(24):113.