

基于水利施工中混凝土施工技术探讨

黄鸿翔

广西天力建设工程有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i4.2936

[摘要] 随着我国工程技术的飞速发展,水利工程建设也得到了发展。水利工程可以有效解决各种用水问题,因此必须重视水利工程建设。在水利工程建设中,最重要的组成部分是混凝土结构,可以保证水利工程的质量。在当前的水利建设中,混凝土施工技术还存在很多问题。在此基础上,本文主要研究了水利工程中混凝土施工技术的要点。

[关键词] 水利工程; 混凝土施工技术; 要点探讨

1 水利施工中混凝土施工技术概述

在水利工程的建设过程中,混凝土的使用范围非常广泛。一般会使用的材料为钢筋,使用了两种主要技术是模板技术、灌浆技术。所谓模板技术主要是为施工提供模型,为以后的施工打下良好的基础。使用模板技术时,应注意模板的安装和模板的拆除。同时,模板的安装和拆卸需要根据施工要求进行规范管理,这将充分发挥模板技术的优势。在使用混凝土施工技术时,首先要分析钢筋的强度,主要是分析钢筋的最大承载力,这样才能知道钢筋在大力作用下的稳定性。灌浆技术可以在一定程度上保证灌浆质量,但要注意灌浆顺序一定要正确,灌浆材料的比例,否则注浆技术将失去作用。

2 水利工程混凝土施工技术

2.1 浇筑施工技术

在混凝土施工技术中,浇筑环节极为重要。这个环节可以提高混凝土施工质量,但是此环节更容易受到外部因素的干扰,这更需要混凝土的配比。因此,现阶段施工人员的技术要求较高,施工人员不仅要根据作业过程规范施工,而且要有效地管理混凝土的钢筋,以保证施工质量。混凝土浇筑技术主要包括两种,一种是分层浇筑技术,另一种是自然流动浇筑技术,这两种浇筑技术在实际应用中可以提高浇筑施工的质量。

2.2 振捣施工技术

水利工程施工过程中,施工人员必须根据工程实际情况选择振捣器,然后才能实施振捣施工技术。表面振捣器通常用于混凝土浇筑面积较大的项目,比较浇筑面积此技术不适用于小型项目。由于泵送混凝土的流动性非常高,因此需要一种倾斜的施工方法,该方法可用于有效浇筑。在振捣过程中,员工主要注意两个重要的问题,振捣时间和严格标准。

2.3 养护施工技术

水利工程混凝土施工过程中,施工人员不仅要提高施工质量,还要加强混凝土维修环节。因此,混凝土养护技术可以最大程度地提高混凝土养护质量。混凝土的养护将受到外部因素的影响,尤其是温度,在不同温度环境下混凝土养护技术的养护方法差别很大,以防止温度的影响。通常,如果在夏季进行维护,则必须定期在混凝土表面洒水以避免夏季出现高温而影响维护质量。

2.4 混凝土碾压技术

水利工程施工建设中需要进行技术层面改进,主要是为了提高施工质量。例如,混凝土碾压技术不仅可以提高混凝土的稳定性,而且可以提高混凝土的承载能力。所使用的混凝土施工技术会因施工现场而异。对项目位置进行了分析和检查,以设计一种更符合项目当前状态的压实技术。

3 水利工程混凝土施工技术要点

3.1 原材料要严格检验

水利工程混凝土施工技术的重点是原材料的选择层面对原材料进行筛选。水泥的选择是高质量的,并骨料和掺合料的选择也应该慎重。对于混凝土本身,其主要成分是水泥,在水化热过程中通常会产生大量的热量,并且混凝土的温度会升高,最终导致出现裂缝。要严格控制水泥质量。在选择水泥类型时,尝试选择低热水泥并控制水泥用量,使水泥能够满足混凝土设计要求。

3.2 混凝土搅拌控制

混凝土是通过将不同的材料混合在一起制成的。在混凝土搅拌过程中,不仅要注意合理配比的原料,而且要保持最大程度的搅拌。如果混凝土搅拌不均匀,混凝土的质量会受到一定程度的影响,后续工程的质量也会受到影响。因此,必须按照严格的配比标准进行混凝土搅拌,最好不要随意改变原料的配比,否则会影响水利工程。这可以从两种不同的原材料开始,一种是沙子,另一种是石头。最好将这两种原料结合起来。放置在阴凉处,也可以添加冰块以降低混凝土搅拌过程中的温度。这样,降低了混凝土的温度以避免混凝土受到温度影响而出现裂缝。

3.3 按照原则浇筑

如今,我国的水利工程混凝土浇筑技术并不多。有两种主要技术,一种是手动浇筑,另一种是机械浇筑。无论是手动浇筑还是机械浇筑,都应按照原则进行浇筑。为了不损害混凝土的性能,浇筑应有一定的时间限制,保证在5小时内完成。同时注意浇筑次数,最好分为两次浇筑,两次浇筑之间的间隔也有时间限制,两次浇筑之间的间隔最好为1.5小时。需要强调的是,在浇筑过程中必须不断振捣,可以在一定程度上防止混凝土出现冷缝。

4 结束语

简而言之,水利工程混凝土技术的重点是要按照有关规定进行施工,以确保每个施工过程都能顺利有效地进行,同时还要保证混凝土质量,因此以尽量减少混凝土的各种问题,尤其是天气以及温度的影响。水利工程不仅对人们的日常生活有很大影响,而且还影响着国家水资源的利用。因此,做好水利工程十分必要,完善水利工程混凝土施工工艺,掌握混凝土工程施工技术要点,减少水利工程中混凝土出现问题的频率,加强控制力度并根据施工规范执行各种程序,水利工程的施工质量得到更加可靠的保证。

[参考文献]

- [1]山慧君,蒋新华.水利工程施工中混凝土技术与实施要点分析[J].江西建材,2016(17):128-129.
- [2]孙景荣.水利工程中混凝土施工技术要点分析[J].科技创新与应用,2016(32):229.
- [3]李美.水利工程施工中混凝土技术与实施要点分析[J].工程技术研究,2018(03):81-82.