

水利工程渠道施工中衬砌混凝土施工技术的应用

田江林

(刀坝镇水务站, 贵州 印江 555200)

摘要:在我国水利工程渠道施工行业长期发展中,因为衬砌混凝土施工技术的应用,能够提升整个渠道结构性能的同时,也是延长水利工程项目使用周期的重要保证。正因为衬砌混凝土施工技术凸显出来的诸多优势,越发受到了行业人士的青睐。出于充分发挥衬砌混凝土施工技术应用价值的目标下,在接下来的文章中,将着重提出几点应用要点,希望能够给相关人士提供些许参考依据。

关键词:水利工程;渠道施工;衬砌混凝土;施工技术

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.16.135

引言:处于新时期发展背景下,在我国各个地区水利工程施工项目以及面积逐渐扩大的现状下,施工单位要想能够有效推进项目建设,获取到预期理想的施工效果,那么合理应用衬砌混凝土施工技术极为关键。但是现实来看,衬砌混凝土技术发展周期较短,在使用中还存在很多隐患,这就要求施工人员必须深度掌握技术内容,控制好每一个施工环节。

1 衬砌混凝土技术概述

所谓衬砌混凝土施工技术,主要就是我国水利工程渠道施工期间,要求施工人员合理选用高质量混凝土砌块,经过事先设计好的施工方案,高效推动项目建设,能够提高施工效率的同时,也能够从根本上防止周边结构变形等隐患的出现。伴随着我国水利工程施工行业长期以来的发展,在各个地区施工规模与数量不断增加的基础上,更对衬砌混凝土施工技术形成了极高关注。施工人员合理应用该项技术,不仅能够确保渠道结构具备良好输水性能,而且也是整个项目安全性有效增加的关键。目前来看,施工人员往往会借助整体灌注混凝土衬砌施工,期间能够应用现代化作业设备,提升渠道结构良好性能,为水利工程施工单位经济效益提高奠定坚实基础。

2 衬砌混凝土技术要点

2.1 保温板施工

水利工程渠道衬砌混凝土施工过程中,保温板环节作为基础,只有施工人员高质量完成该项工作,才能够确保后期混凝土浇筑工序顺利进行的基础上,也能够提升整体结构性能与质量。首先,施工人员先对现场进行详细勘察,针对存在的不平整地基况,及时处理后才能够开展保温板铺设操作。如果现场有着不平整的地基结构,一定程度就会破坏保温板,阻碍后期其他工序的施工效率;同时,在工作人员实施铺设过程中,必须要放平所有保温板,相邻保温板之间保持紧密联系,不能存在细小缝隙等问题;另外,为确保保温板处于牢固状态,施工人员可以提前做好竹签等工具,将其与渠道坡面实施有效连接。在此过程中需要注意,施工人员应该控制好相邻保温板之间的高差,针对目前行业规范要求,尽可能把控制在2mm之间,一旦超出此范围,就会影响到保温板铺设质量,甚至还会导致后期不同程度裂缝现象的出现,制约接下来其他施工工作的顺利进行。

2.2 混凝土配置

要想能够充分发挥出衬砌混凝土施工技术应用作用,施工人员做好混凝土配置极为关键。首先,衬砌混凝土施工过程中,需要使用到大量水泥以及砂石等多项材料,所有施工材料质量与混凝土配置,以及整个施工质量有着不可分割的联系,因此,施工单位必须挑选几名专业工作人员,深入市场进行调查后,采购高质量的施工原材料。然后控制好所有材料的添加量,实施合理化配置处理。如果施工人员未能遵循行业规范进行操作,那么一旦出现较大水灰比等现象,那么势必会降低结构性能与质量;相反情况下,如果有着较小水灰比现象,那么就会大大增加资源浪费情况,不利于施工单位经济效益的提升。基于此,施工人员所进行的混凝土配置工作,一方面要求与行业规范相一致,另一方面也能够严格选用各项施工原材料。

2.3 混凝土施工

通过以上几个流程,当施工人员完成混凝土配置工作以后,接下来还需要高效开展混凝土施工。首先,整个施工工作的进行,施工人员可以先将重心放在坡面结构上,完成此工序以后再行进行坡地建设,之后才是压顶处理。以上几个操作流程不能打乱顺序,当施工人员遵循严格顺序完成施工任务以后,才能够着重提升混凝土浇筑施工质量,从根本上避免重复或者是遗漏浇筑行为的出现。通过实际调查可以看出,在施工人员实施边坡衬砌操作过程中,可以灵活选择分块调仓处理模式,经过较长时间观察能够发现,该种施工方式不仅能够确保混凝土浇筑效率与质量,而且也是整个结构具备极高可靠性以及稳定性的重要保证。除此之外,面对渠道底部以及顶部位置衬砌作业过程中,施工人员需要秉持严格的顺序方向,提前对施工方案内容进行详细研究,然后再开展接下来的施工作业。最为关键的是,施工人员所开展的整个混凝土浇筑任务,应该达到连续性处理效果。虽然现场存在一些制约浇筑的因素,此时施工人员也应该尽可能控制好浇筑中断周期,严禁大于1小时现象的出现。最后,针对混凝土浇筑过程中使用的所有施工材料,当达到现场以后,也应该要求单位做好材料保存管理工作,以最快速度放入仓库中,以免外界环境对混凝土材料性能造成影响。

2.4 拆模及养护

在衬砌混凝土施工过程中,拆模以及养护作为最后也是极为关键的部分。当施工人员检查到混凝土初次凝固以后,便可以实施拆模操作。当然,相关工作人员不仅应该具备极高专业能力,而且也应该严格遵循现有行业标准进行操作,不能出现损坏结构的施工行为,这样才能够提高整个混凝土结构的性能。当施工人员完成拆模任务后,应该尽快实施混凝土养护。首先,施工人员根据现场情况进行保温保湿操作,确保结构处于湿润状态,然后将塑料薄膜等实施均匀铺设,定时实施深入洒水处理,保证结构表面维持良好湿润程度。同时,施工人员也应该把控制好混凝土结构温度,一旦发现出现较高温度现象,及时实施降水,同时也可以搭建一些遮阳设施,避免强光直射,通常情况下,混凝土养护需要控制在两三个星期之内。

3 结论

简而言之,水利工程施工行业作为推动我国经济持续发展的关键部分,面对当前激烈市场竞争环境下,施工单位要想能够保持稳定发展态势,那么就紧跟时代发展步伐,合理应用衬砌混凝土施工技术,详细分析技术内容的同时,也能够根据施工现场情况,有序推进保温板、混凝土等多个施工工序,推动整个项目高效建设的基础上,也能够提升结构性能与质量。

参考文献

- [1]曹先升. 补偿收缩混凝土在防渗面板裂缝控制中的应用[J]. 人民黄河, 2019(12).
- [2]房魁勇, 谢大鹏. 分析防渗技术在水利工程施工中的应用[J]. 黑龙江科技信息, 2017(35).
- [3]吕鹏. 基于水利渠道施工中的防渗技术应用的分析与研究[J]. 企业导报, 2018(21).