

路桥施工中钢纤维混凝土施工技术应用

李豪¹ 龙志军²

1. 中交(广州)建设有限公司; 2. 中交第二航务工程局有限公司深圳分公司

摘要: 社会的进步, 经济的高速发展, 带动我国城市化建设发展进程, 促进我国交通事业的蓬勃发展。为了更好的构建基础设施, 带动现代化交通事业的发展, 强化建筑质量, 需要做好路桥施工工作, 引进更加高效的施工技术, 强化钢纤维混凝土的施工质量, 为大众营造安全、高质的出行环境。基于此, 本文选择就路桥施工中钢纤维混凝土施工技术应用, 这一论点进行分析和研究。阐述内容包括: 钢纤维混凝土施工优势, 如具有抗冻性、具有较强的抗剪能力、具有较好的抗拉性能, 肯定钢纤维混凝土施工技术的应用价值。其次, 阐述在路桥施工不同环节, 钢纤维混凝土施工技术具体应用。最后, 给予路桥施工中钢纤维混凝土施工技术有效应用建议, 力求为相关施工单位以及施工人员, 提供理论参考意见。

关键词: 路桥施工; 钢纤维混凝土; 施工技术; 应用

前言

钢纤维混凝土材料, 是由水泥与各个复合材料组合构成, 质量佳, 性能较高。钢纤维混凝土材料凭借自身的优势, 在道路施工中、强烈建设中被大力应用。可确保工作建筑的质量, 降低施工难度, 确保施工工期以及建筑成品的应用期限。但是, 需要注意的一点是, 钢纤维混凝土施工期间, 由于施工过程较为烦琐, 存在一定复杂性, 质量会受到不同因素影响。所以, 为了避免上述问题影响到施工质量, 必须严格控制施工过程, 提升技术的水准, 注重工作人员的培训, 强化其工作能力, 确保路桥施工中钢纤维混凝土施工顺利进行。

一、钢纤维混凝土施工优势

(一) 具有抗冻性

钢纤维的伸缩性较好, 在受到外界环境气温高低变化的影响后, 可以伴随温度的变化去自动的进行伸缩, 可以抵御低温的影响, 确保混凝土材料的质量。钢纤维混凝土的这一优势, 是普通混凝土所不具备的。这也是在路桥施工中, 选择钢纤维混凝土的主要因素之一。

(二) 具有较强的抗剪能力

混凝土施工期间, 常见问题为裂缝问题。此类问题困扰着施工工作人员, 问题较为复杂处理难度大。怎样解决混凝土施工期间的裂缝问题, 就成为施工中重要任务。利用钢纤维混凝土施工, 就改变这一现状, 施工过程中伴随混凝土施工面积不断脏家, 其自身各项荷载能力得到强化, 这样不管混凝土结构是否出现了位移问题, 钢纤维均可以发挥自身高负荷性能, 发挥抗剪能力, 规避裂缝问题出现。

(三) 具有较好的抗拉性能

钢纤维混凝土材料包括传统的混凝土材料与钢纤维混凝土材料, 因此, 钢纤维混凝土材料既具备以往混凝土的优势, 也在一定程度上发挥钢纤维的应用优势。在建筑施工期间, 钢纤维混凝土施工, 可以强化施工结构抗拉能力, 确保道路以及路桥结构的稳定性与安全性。所以, 钢纤维混凝土施工材料具有较好抗拉性能, 这也是普通的混凝土材料所不具备的。

二、路桥施工中钢纤维混凝土施工技术应用

(一) 路桥结构加固中的应用

路桥结构坚固施工期间, 选择利用钢纤维混凝土这一技术进行施工, 能够针对由于动载因素, 导致地路桥面出现面板开裂问题, 以及路桥的墩台损坏问题、桥路表面的损坏和脱落问题。在施工期间, 施工人员准备好转子II类型的混凝土配装置来施

工, 控制喷射范围在5-20cm即可。在路桥施工中应用钢纤维混凝土施工技术, 可以强化路桥结构, 增加其抗震性, 满足路桥施工抗震标准的需求, 优化路桥施工整体的结构。在实际施工期间, 优先进行混凝土剪切处理施工, 并控制路桥纤维和混凝土融合比例为一比一百, 加入六氟酸盐水泥的速溶剂, 强化施工抗裂性。

(二) 桥面铺装中的应用

桥面铺装是路桥施工的主要内容, 在此施工环节应用钢纤维混凝土施工技术, 可强化桥面的抗裂性能, 延长路桥工作的实际应用期限, 具有较好的舒适度。与此同时, 钢纤维混凝土施工技术在施工期间应用, 可以增加路桥工程的特性, 改善其抗压性、抗折性以及刚度, 桥梁的地承载力得到提升, 优化路桥铺装自身的结构, 降低铺装的厚度。

三、钢纤维混凝土施工技术在路桥施工有效应用建议

(一) 依据相关标准开展

首先, 政府以及相关部门, 必须制定相关标准, 构建完善的施工技术机制和政策, 要求施工单位以及相关施工工作人员, 依据施工标准开展施工工作, 确保施工技术应用的规范性行业规范性, 避免出现操作失误以及施工失误等问题, 保障路桥施工的质量。其次, 路桥施工单位与政府机构可相互合作, 构建社会与行政和市场多方位合作机制, 实现技术政策和机制的有效融合, 把技术全面渗透于市场中, 并发挥政府部门的引导作用, 以此促进钢纤维混凝土施工技术更好的发展。

(二) 强化工作人员施工能力

施工单位应树立培训理念, 制定培训技术, 建立一定周期, 定期对工作人员进行培训, 培训内容包括理论知识方面培训以及实际施工技能的提升培训。培训模式可以选择现场指导或者多媒体视频以及知识竞赛大赛等模式开展, 灵活和丰富的教学模式, 可以激发工作人员的参与积极性, 确保培训效果。此外, 施工人员也要严格要求自身, 树立终身学习目标, 深入研发施工技术方案, 不断强化自身不足之处, 和经验丰富的工作人员请教和交流, 确保自身的施工技能, 实现自我价值。

四、结束语

综上所述, 在路桥施工中, 路桥加固施工环节、桥面铺装施工环节, 应用钢纤维混凝土施工技术, 能够强化路桥结构, 增加其抗震性, 增加路桥工程地的特性, 改善其抗压性、抗折性以及刚度, 避免出现地路桥面出现面板开裂、路桥墩台损坏、桥路表面的损坏和脱落问题, 确保路桥施工质量以及安全性, 延长桥路施工的应用期限。为了发挥钢纤维混凝土施工技术的最大应用价值, 在路桥施工中, 施工人员必须强化自身的施工技能, 确保技术操作的合理性, 降低失误率, 以免影响施工成果。其次, 相关部门也要制定相关标准, 利用规则和制度约束工作人员的行为, 确保技术应用的标准性以及规范性, 扩大钢纤维混凝土施工技术的实际应用范围。

参考文献

- [1] 刘景奎. 道路桥梁施工中钢纤维混凝土技术的应用策略[J]. 全面腐蚀控制, 2019, 33(07): 39-40.
- [2] 危伟, 郑卫华. 钢纤维混凝土施工技术在市政桥梁桥面铺装施工中的应用[J]. 黑龙江交通科技, 2019, 42(06): 114-115.
- [3] 刘博, 赵禹鑫, 王浩然, 段泉如. 桥梁施工中钢纤维混凝土施工技术的有效应用分析[J]. 现代物业(中旬刊), 2019(03): 206-206.