

预拌混凝土现场施工管理因素对质量的影响

宋海军

(淄博轩德混凝土有限公司, 山东 淄博 255000)

摘要: 建筑工程行业是一种耗费资源相对较高的行业, 在这种情况下, 为了能够有效地促进建筑工程行业开展节能减排, 预拌混凝土就逐渐成为了建筑工程施工企业的常用施工原材料, 而该种原材料具有较强的环保性, 并且可以加速施工进度, 因此其已经逐渐成为最为热门的建筑原材料之一。

关键词: 预拌混凝土; 现场施工现场; 浇筑工艺

0 引言

随着我国经济的高速发展, 各种基础设施建设不断投产, 高层以及超高层建筑的不增多, 如各种形式的混凝土大坝、水池、桥梁墩台、高层建筑基础底板以及大型设备的基础承台等, 越来越多的地方用到大体积混凝土结构。由于大体积混凝土工程施工条件复杂, 以及其本身的特性, 浇筑后大量水泥水化热带来的混凝土温升所导致的开裂隐患, 加之混凝土材料本身性能波动较大, 如何对其裂缝进行有效控制, 成为了广大工程技术人员关注与研究的热点。

1 预拌混凝土施工对于建筑工程施工质量的影响表现

随着我国建筑工程施工企业内部施工现场管理人员对于预拌混凝土施工研究的不断深入, 发现预拌混凝土施工对于整体工程项目施工有着较为显著的正面影响, 具体表现在以下几个方面。其一, 会直接影响到建筑工程项目施工的质量。预拌混凝土施工对于施工技术的要求极为严格, 需要相关施工人员有效把控好施工时间, 保证在预拌混凝土最佳应用时间完成施工, 从而确保预拌混凝土能够充分地发挥出其应有成效, 而如果没有在施工标准时间开展作业, 那么将会导致其出现质量问题, 进而影响到工程的整体质量。其二, 会影响到工程项目施工成本。预拌混凝土施工的容错率较低, 不允许出现任何差错, 如果出现差错, 那么就会导致原材料无法使用, 从而导致工程项目施工成本增加。

2 预拌混凝土施工现场管理措施分析

2.1 优化预拌混凝土施工设计管理

在建筑工程施工各个环节的施工期间都必须要有具体的设计图纸作为参照, 因此, 施工设计环节是直接影响施工质量的关键环节, 同时也是现场管理所必须要做好的一项管理工作。在预拌混凝土施工过程当中, 影响荷载的主要因素包括结构所在的位置、设计图纸、结构的特点、施工的具体方案以及现场的各方面条件等^[1]。同时, 在预拌混凝土施工过程当中, 所涉及到的荷载具有一定的相对性以及多面性, 会时常产生一定的变化, 相较于正常的荷载会显得较为复杂。针对这一情况, 相关的预拌混凝土施工设计管理人员在进行荷载设计的过程当中, 就必须要依照时间变化的特点来进行具体概率模型的构建, 同时还要建立起以空间重构画边法为依据的概率模型, 然后借助这两个模型来进行具体的分析, 以此来有效地掌握荷载的实际情况, 并提升结构计算的精准性, 进而保证预拌混凝土施工设计质量。

2.2 浇筑工艺的控制

一是布料厚度斗送混凝土不宜大于40cm, 泵送混凝土不宜大于60cm, 尤其是隧道二衬混凝土衬砌台车浇筑每排窗口应分别布料, 每侧不能只用一排窗口或一个窗口布料, 要配足振捣人员和器具, 使人员掌握振捣方法以避免重复振捣, 确保硬化后的混凝土均匀密实。隧道衬砌拱部冲顶时可将高性能减

水剂掺量适当上调, 砂率也同步上调1%~2%, 适当增大拌合物的流动性, 可保持水胶比不变, 调整水泥浆用量, 还应预留足够试件检验和比较调整后的混凝土强度变化。二是检查模板支撑的稳定性和接缝密封情况, 保证模板的刚度和强度, 防止布料振捣过程中到处漏浆, 因为一旦漏浆必然影响到混凝土强度和耐久性能, 也会使建筑物出现外观等质量缺陷。

2.3 严格控制混凝土浇筑二次加水

在施工现场进行二次加水是当前混凝土施工现场存在的通病, 一种是由于混凝土工为了减少自己的劳动量引起的盲目加水, 影响混凝土强度; 另一种是由于混凝土拌和物粘度大、坍落度小影响罐车卸料而引起的加水。还有水泥温度高或周围温度变化以及停泵时间长引起的坍落度损失大而加水。加水的方法很原始, 有的用水管直接插入罐车料斗或输送泵料斗, 没有任何计量, 最终的结果导致质量不可控或留下隐患^[2], 因此, 应准确分析施工过程中二次加水的原因, 提出合理的解决方案。

2.4 强化预拌混凝土施工因素控制管理

首先, 需要从模板工程施工角度进行管理, 具体而言要提前搜集模板施工所需要的信息, 然后依照信息预设关键环节的轴线并进行控制方案的制定, 确保各个轴线的标高要精准, 定期地进行复查避免标高位置偏移。同时, 还要对模板的尺寸进行检验, 降低误差问题出现的概率。其次, 需要从钢筋工程施工的角度来进行施工质量控制管理, 具体而言, 要强化对于预拌混凝土施工原材料质量管理力度, 选择综合能力较强的原材料供应商, 同时还要提升相关焊接施工人员的工作能力, 确保焊接施工的质量, 在进行钢筋绑扎施工期间, 需要定期地审查所应用的钢筋混凝土原材料是否是指定的型号, 并审查原材料的使用数量, 从而保证预拌混凝土施工质量^[3]。

3 结论

预拌混凝土具有较强的节能性, 同时还兼具其他功能。在这种情况下, 建筑工程施工企业就必须要有有效地将预拌混凝土应用到建筑工程施工工作当中。为了确保预拌混凝土施工质量, 还必须要强化对该项施工的现场管理, 以此来保证预拌混凝土施工能够在建筑工程施工中充分地发挥出其应有的作用。相关建筑工程施工企业内部现场管理人员必须要强化对于预拌混凝土施工现场管理及施工质量影响因素的研究力度, 明确具体的施工标准及现场管理模式, 从而提升预拌混凝土施工质量及建筑工程施工进度。

参考文献

- [1] 尹攀. 混凝土结构地震需求估计方法研究 [D]. 湖南大学, 2011.
- [2] 黄春桃. 对建筑工程施工中预拌混凝土技术的管理要点探讨 [J]. 建材与装饰, 2017, 15(18): 186-187.
- [3] 杨洪永, 李雪, 李明宇. 对建筑工程施工中预拌混凝土技术的管理要点探讨 [J]. 居舍, 2018, 26(04): 137.