

土木工程建筑中混凝土结构的施工技术探讨

王南南

商丘学院应用科技学院

DOI:10.32629/bd.v3i12.2932

[摘要] 土木工程是一种技术性的活动,有着实践性、社会性以及综合性的特点。为了提升建筑质量,需要对建筑的混凝土结构进行严格的质量控制,同时深入了解混凝土施工技术与混凝土质量之间的影响。基于此,文章就土木工程建筑中混凝土结构的施工技术进行了探讨。

[关键词] 土木工程建筑; 混凝土结构; 施工技术

1 混凝土结构在土木工程建筑中受影响的主要因素

1.1 水泥收缩会导致混凝土结构出现裂缝

对混凝土材料的物理性质会造成直接影响的就是水泥的种类,如果混凝土的物理性质受到了影响,那么混凝土结构的坚硬程度也会受到影响。经过调查显示,造成混凝土结构出现裂缝的主要原因是水泥的质量没有达到职工标准,这也会在具体施工过程中出现问题。有些建筑公司在购买施工材料时,会抱着降低施工成本、省钱的心理去购买那些并不符合国家指定的具有施工标准的水泥,这就会导致混凝土结构生成裂缝这一现象。

1.2 混凝土的储存运输及质量等级对混凝土结构的影响

相关的工作人员在进行混凝土运输时,大部分会因为因为没有良好的运输条件导致混凝土失去的较好的品质。与此同时,混凝土的整体结构也会因为混凝土的质量变差而受到影响,相关的工作人员在对混凝土进行配比时,如果没有按照科学的比例进行配比,那么就会很轻易地对混凝土结构造成影响,可能还会有裂缝的产生。

1.3 混凝土结构的配比不正确

混凝土结构的强度水平直接决定着其整体质量水平,但是水泥的强度水平直接关系着混凝土的强度水平,若是利用强度比较高的水泥配制成的混凝土,再加上其混凝土结构的强度与水泥比强度呈正相关,因此在选择水泥时,应该选择比较低标准的水泥。相关建筑施工人员应该根据不同工程的施工标准和要求选择相对应标准的水泥,选择合适的混凝土水灰比,从而全面提升混凝土结构的整体质量水平。

2 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术要点

2.1 混凝土的运输

混凝土运输有相对严格的要求。由于混凝土本身的特性,有必要防止混凝土在运输过程中结块,并且由于混凝土在浇筑过程中的放热,混凝土中的水分会蒸发,这将导致原材料比例不正确,使混凝土变性和无法使用。因此,在混凝土搅拌完毕之后,运输时间务必不可超过2个小时,并用帆布等将搅拌完毕的混凝土遮盖起来以防止水分蒸发。其次,混凝土的搅拌地点应当距离施工地点越近越好,确定车辆的运输路线,并统一运输车辆的型号以方便统计混凝土的数量。

2.2 混凝土结构当中的抗裂技术

在混凝土结构的浇筑过程当中,为了可以有效地避免这种裂缝问题的发生,可采用抗裂技术增加混凝土的抗裂能力。当然,其抗裂的方法也非常多,目前,在混凝土施工的过程当中,其通过采用的方法可以分为以下几种:第一,在混凝土结构中,可以加入与之相适应的添加剂,进而增加混凝土的自缩数值,避免裂缝问题;第二,增强材料,在混凝土当中可以加入金

属材料或者是纤维材料,这些增强材料的加入,可以有效地使裂缝问题得到降低;第三,控制配比,在混凝土结构的施工过程当中进行合理的混凝土配比,此方法的使用过程当中要选择具有专业技术的施工人员进行操作,与此同时,要对所使用的材料上,用科学的方法准确计算其用量,从而使混凝土结构的抗裂性能得到有效的提升。

2.3 加强对于钢筋工程下料的控制

要求土木工程施工过程中相关技术人员做混凝土结构施工技术的控制,提高对于钢筋工程下料环节的管理,结合施工图纸中的内容进行项目建造,并在施工前对钢筋的使用性能、等级以及相关属性等进行检查,应当符合相关的检查标准,切忌在此环节随意替换。在此之后,则要求施工人员参照图纸中的内容对框架柱终端以及框架梁终端设置加密箍筋,不仅如此,同样要求钢筋点焊的衔接质量达到相关的施工标准,进一步提高钢筋工程施工质量。在完成钢筋捆绑施工任务后只要对面板钢筋进行加固,从而规避板面裂缝等诸多事故。

2.4 合理配置原材料

在不同地域或者是建筑工程的不同结构,对混凝土结构的要求也不尽相同,所以这就需要相关工作人员通过对具体情况的具体分析,对混凝土的各类原材料进行科学的配比,合理利用各类原材料,避免浪费材料,节省生产成本的同时使之符合施工要求。并且上述已经提及过,有不良施工团队为节省成本,在混凝土中加入硅粉增强混凝土自缩值,施工团队在混凝土结构施工过程中也要避免这一点。固然在混凝土中加入硅粉能增强混凝土的自缩值,可是这也会对混凝土的质量产生不利影响,使建筑工程存在安全隐患。所以施工团队在混凝土结构施工过程中要利用合理的原材料配置来增强混凝土结构的自缩值,而不是利用旁门左道来进行。

3 结语

随着经济发展水平的提高,人们对于土木建筑工程的要求也日益增加。其中,混凝土施工技术的提高对于土木建筑质量的提高具有重要意义。针对混凝土结构施工技术存在的问题,要针对相关影响因素,做出技术的优化。同时,技术的改良要从实际出发,从实践中来到实践中去。

[参考文献]

- [1]李永龙.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术管理研究[J].装饰装修天地,2019,(16):276.
- [2]刘慧峰.土木工程建筑中大体积混凝土结构的施工技术探讨[J].建材发展导向(上),2019,17(10):294.
- [3]成守涛.基于土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J].四川水泥,2016,(4):204.