

探析高层房屋建筑工程大体积混凝土施工质量控制

刘峰

(榆林市榆阳区建设工程质量安全监督站 陕西 榆林 719000)

摘要:对于大体积的混凝土施工来说,其施工内容较为复杂,并且对于施工技术要求也比较高,在材料用量上也比较大。因此在实际的施工过程中也常常会出现许多问题。而本篇文章通过对高层房屋建筑工程大体积混凝土施工指压控制进行分析研究,并且针对所出现的问题进行深入的探讨,为大体积混凝土施工的发展提供一定参考。

关键词:高层房屋;建筑工程;大体积混凝土施工;质量控制

引言:在实际的大体积混凝土生物过程当中,由于温度应力导致混凝土出现裂缝等问题,对于整体工程来说极为不利,直接影响到整体工程的施工质量。尤其是对于高层房屋建筑来说,高层房屋建筑其本身建筑周期长,对于质量要求又高,如果在实际的施工过程中,混凝土开裂会直接导致整体质量下降,直接影响到施工的安全,也会对后期的使用留下安全隐患,因此对其质量控制进行分析研究对于高层建筑来说具有非常重要的意义。

1 高层房屋建筑工程大体积混凝土施工的特点

对于高层房屋建筑工程大体积混凝土施工来说,其在施工过程中主要有以下几个施工特点。首先对于高层建筑来说,其地基的建筑位置一般都在地下或者是半地下处,并且对其有着严格的防水要求,因此在建筑的过程当中,对于混凝土施工必须要对其裂缝问题进行有效的控制。其次由于施工一般高层建筑采用现浇混凝土结构,而混凝土受到温度的变化会收缩,容易造成混凝土开裂的问题发生。第三,由于在施工过程当中应用了筏板等基础形式,所以不会出现承重不足的情况,安全性比较高。第四,由于混凝土用量过大,出现温差后会发生收缩,造成开裂的现象出现。第五在施工过程中水热化明显,降温较快在温差下水混凝土会出现裂缝等病害问题。第六,为了更好地控制混凝土开裂的问题,应当对后期的养护工作加大管理的力度提高建筑整体的抗裂性能。

2 高层房屋建筑工程大体积混凝土施工质量控制措施

2.1 严格的把控材料的质量

与高层建筑来说,施工材料是建筑的基础,因此施工材料的优劣会直接决定高层建筑整体的工程质量,因此在进行各项施工材料的验收时,一定要严格按照相关的指标进行。这样才能够有效地保证建筑工程整体质量能够达到预期的标准和要求。

对于高层建筑来说,混凝土施工材料主要成分包括水泥、水、沙子,石子以及泵送剂和粉煤灰等。在这其中水泥的作用是保证各部分能够更好的粘结在一起,添加粉煤灰是为了降低热化反应对于混凝土性质所带来的影响。而泵送剂能够加快混凝土的凝固,防止温度对混凝土带来的影响,减少开裂现象的发生。因此在实际的材料验收工作当中,要对这些材料的性质,功能和质量进行严格的检验,这样才能够保障在使用的过程混凝土的质量符合施工的标准,保证施工整体质量都达到预期的要求。

2.2 严格控制混凝土的配合比例

对于混凝土来说,其材料的配合比例是保证混凝土质量的重要环节。而在实际的施工过程中,由于施工人员没有按照比例来进行混凝土的混合,导致在实际的施工过程当中问题频发,直接影响到了整体建筑的质量。并且经实验研究表明混凝土的质量配比会直接决定混凝土的质量。科学合理的混凝土配比可以保证建筑的耐久性,同时能够有效地节省原材料的使用。因此在保证原材料符合施工要求的前提下,科学的对其进行配比,这样不仅能够有效降低成本投入,还能够保证整体建筑的质量。

2.3 对温度进行严格的把控

与高层建筑来说,温度会直接影响到混凝土施工的质量。这是由于在浇筑的过程当中温度应力会直接影响到混凝土的结构,使混凝土结构出现裂缝。因此在实际的高层建筑混凝土施工过程中,

施工人员要严格控制混凝土的温度,这样才能够有效防止温度对混凝土开裂对整体建筑造成的影响,来保证整体建筑质量达到预期的标准。例如在实际的施工过程当中,可以安置多个测温传感器,这样能够随时对工程的各处温度进行监控,从而保证了整体的施工质量,避免了混凝土开裂所带来的影响。

2.4 对混凝土的浇筑工作进行严格的控制

对于混凝土浇灌工作来说,主要有三点施工要求首先在施工过程中要保证施工的工艺和技巧严格按照操作标准和规范进行。第二要保证整个过程的浇灌均匀,并且进行安全的沉降工作。第三,在施工过程中要保证整体施工的连续性,这样才能够保证高层建筑物能够逐层建立起来。为了保证工程的连续性,第一,在浇筑过程中不允许出现间断,可以利用多台泵车来进行浇筑的工作。第二,要将泵车落管和楼面之间的距离控制在较为合理的范围之内。

2.5 不断加强对混凝土振捣的管理工作力度

对于高层混凝土建筑来说,在浇筑过程当中,混凝土从泵车中出来时会出现不同形状,因此就需要使用震动棒对混凝土进行振捣,这是为了保证混凝土不至于松散,在浇筑过程中不会出现渗漏的情况发生。同时为了保证在施工过程中混凝土不会出现离析的情况发生。在振捣的过程中,施工人员要严格的控制振荡的频率,防止在该过程中出现漏振或者是过振的现象发生。

2.6 对后期养护工作加大管理的力度

对于混凝土来说,其本身具有自我伸缩的特性。因此对于高层建筑来说,其在混凝土浇筑完成之后,混凝土自身在凝固的过程中会发生自我伸缩的过程,在这一过程中混凝土内的水分会快速的蒸发。正是由于这个特点,为了更好的保证高层建筑混凝土的施工质量,对于后期养护工作来说,施工且单位必须加大管理的力度,这样才能够防止后期混凝土水分快速蒸发使混凝土开裂从而对整体建筑质量所带来的影响。例如在高层建筑施工完毕之后,应当在混凝土表面铺设薄膜纸,并且每天进行洒水的养护工作,这样才能够有效地防止混凝土做伸缩所带来的影响,有效地提高高层建筑的质量。

结束语:综上所述,对于高层建筑来说,大体积混凝土施工是非常普遍的一个施工内容,但是由于该施工内容会受到许多因素的影响,导致其施工质量下降,从而对整体质量产生一定影响,因此就需要对各个工序加强质量控制力度,充分发挥各部门的作用。从施工原材料质量开始管理,做到每一环节每一步骤,施工严谨检查仔细,并且确保整个施工能够按期完工,这样才能够保证高层建筑的工程质量,为企业的可持续发展打下良好的基础。

参考文献:

- [1]吕建国.探析高层房屋建筑工程大体积混凝土施工质量控制[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2018,05:35-36.
- [2]李波.房屋建筑施工技术与质量控制探讨[J].珠江水运,2018,14:59-60.
- [3]徐瑞娟.探析高层房屋建筑工程大体积混凝土施工质量控制[J].江西建材,2016,14:119-120.
- [4]赵优.超高层建筑项目施工阶段的质量管理[D].长春工程学院,2015.