

建筑混凝土结构的施工及裂缝控制探析

王叶琴

(常州市金坛区圣通混凝土构件有限公司 江苏 常州 213200)

摘要: 21 世纪以来,我国发展较快,与此同时也对各行各业的发展提出更高的要求,由于我国经济发展较快,国家的建筑行业存在问题越来越严重。所以近年来,国家非常重视在建筑工程工程方面的建设,要求提升建设过程中技术水平,要提升国家的工程建设数量 and 高度,同时要很好的设计出混凝土结构,同时对裂缝进行控制。建筑工程在一个国家的建设有着重要的作用。建筑工程建设的成功与否直接决定着国家和人们的利益,同时也决定了国家建筑行业的发展会推动我国的经济的发展。所以说一个国家建筑工程的建设非常重要。

关键词: 混凝土结构; 裂缝控制; 探析

引言

对于建筑工程来说,它不仅仅要按时完成工程,而更重要的是要保证建筑本身的性能。一个建筑最终完成的标志是,不仅仅让人们能够居住进去,同时还不会出现各种影响居住舒适度的问题,更不能因为建筑本身存在的弊端而影响人们的利益,甚至影响人们的生活。所以在进行建筑工程的相关工作时,相关的工程各方需要把前期准备工作提前完成,通过对混凝土结构合理的设计,然后结合考虑到可能会影响工程的相关因素,对相关因素进行一定的分析,对处理措施进行一定的完善,准确的完善工程的结构设计,混凝土结构设计在高层建筑物中扮演着不可缺少的角色,混凝土结构设计结果的好坏,直接影响着建筑物的相关性能,也影响着最终人民群众对建筑物的舒适程度的认可与否,也只有通过完美的设计才能更好的完成建筑。一个工程的完美建成,它不仅可以为人们创造良好的居住环境,也能为我国的城市化建设增添强有力的能量。对于城市化建设来说,好的建筑工程也是我们迈向城市现代化建设的重要一步。所以应该高度重视对高层建筑物的混凝土结构设计,不断完善,再通过不断的创新,逐渐使建筑物的性能不断提高,除此之外,混凝土裂缝一直是混凝土结构难以攻克的难题,在建设过程中一定要防范混凝土裂缝的出现,同时还要对该情况进行有效的解决。

1 混凝土裂缝的种类

进入 21 世纪以来,我国国家飞速发展,国家对各个产业发展要求在不断的提高。我国的城市化进程也不断的推进,许多一二线城市,甚至于三线城市建设都朝着越来越好的方向在发展,其中最显著的特征就是,无论哪个城市,它在建筑物的建设问题上都有着相同的目标。而这个目标就是,一直以建造高层和超高层建筑为发展方向。但高层建筑物在建造过程中更容易出现混凝土结构施工产生裂缝问题,其主要包括温度、干缩、沉降裂缝等。

2 混凝土结构裂缝出现的原因

2.1 温度因素

在进行混凝土结构设计后,对建筑物的施工过程中出现的裂缝问题,其原因之一就是温度,越是高的建筑物其封闭性是非常强的,所以就更容易产生温度变化,所以就会产生裂缝。一旦出现裂缝情况,就会对工程产生极大影响,工期会延误,施工人员可能会受伤,最重要的是不能保证建筑物的安全性。所以在对高层建筑物建造过程中存在的建筑物温度变化问题的解决方面应该提出更好的解决方案。

2.2 材料因素

在完成建筑工程的设计工作之后要根据设计的内容对建筑过程中需要用到的建筑材料,进行合理的筛选,选择适合建筑工程构造的建筑材料,保证建筑材料符合建筑需求。但是因为混凝土材料在混合过程因为成分不同的化学性质和物理性质其散热程度等性质不同,混凝土硬化受到的材料产生的力不同。导致混凝土结构出现裂缝问题。

2.3 施工方式因素

为了保证高层建筑物的顺利建造,前期的设计图纸需要准确无误的计算设计出与建筑有关的一切内容,同时在建造过程中,需要根据实际的情况,采用适合的施工方式来完成建筑的各个部分的建造,对高层建筑物的建造的好坏决定了广大人民群众的生命安全问题。但是目前高层建筑物往往可能会因为施工方式的不恰当导致建筑物出现裂缝问题。

2.4 环境因素

在施工过程中,每天的天气状况都是不同的。但是天气状况确对建筑物建造过程有着重要影响。高层建筑物建造过程中可能会因为出现降雨天气而造成建筑材料的流失现象,建筑材料流失就会完成建筑材料的成分不能够保障,就不能在应用到建筑过程中,一旦应用成分不合格的建筑材料就同样会造成建筑工程会出现裂缝问题。另外,大风和高温天气如果混凝土不及时覆盖养护,也会造成混凝土表面失水而开裂。

3 建筑混凝土施工裂缝的预防策略

3.1 对混凝土原材料进行严格的把控

要根据不同标号不同要求的混凝土选择合理的原材料,保证混凝土可施工性和安全性,从而保证建筑设计需求。对于大体积混凝土最容易产生温度裂缝,可选用水化热低的水泥,并适当掺入粉煤灰和矿粉以减少混凝土温度裂缝。砂宜选用含泥量低的中粗砂,碎石选用含泥量低且连续级配的碎石。只有对材料进行很好的把控了才能保证建筑物的承重能力。保证建筑物的安全性能。

3.2 加强混凝土施工的监督

建筑物施工过程要对混凝土的成分进行严格的对照,是否符合国家标准。同时还需要专业的技术人员进行监督,对浇筑过程给予技术支持,禁止在混凝土浇筑过程中搅拌机中加水,防止漏震和过震,并对混凝土板面在临近初凝时合理的二次抹面。对浇筑成型的混凝土道路及时割伸缩缝,防止混凝土拉断。通过技术人员的监督和技术支持保证混凝土的最终质量。

3.3 加强对混凝土的养护

混凝土在浇筑完后,要及时覆盖和浇水养护。由于这些年来我国的科学技术不断的进步,人们应用先进科学技术的类型也越来越多。新的养护产品和养护技术也在不断出现。我们也应该对相关的技术人员进行合理的培训,要求相关技术人员需要具有一定的创新意识,并且将此创新理念应用到建筑工程对混凝土的养护工作中来,将新型的技术融入到混凝土的养护中,全力推动新的养护技术在工程中的发展,合理的利用新技术来加快我们工程的质量,从根本上改善了我们工程技术的发展。

结语

时代在不断的的发展,我们对于建筑工程的要求也不断的上升是有目共睹的,因此建筑工程的建设方面,我们也需要满足时代的步伐,在不断的升级当中保证混凝土结构质量,满足人们对于建筑物的安全要求。我们国家本身的建筑技术是高超的,但是持续的对建筑物的高度提出更好的挑战,其挑战背后需要考虑的东西也就越来越多,虽然建筑工程的建设过程中也存在一些问题,但是这些问题我们终究会解决。我们需要各行各业的人士以及相关的管理部门可以对此问题进行合理的分析,并提出一些改善措施。为朝着更高的发展目标前进。

参考文献

- [1]沈莉萍.浅析建筑混凝土结构裂缝及施工质量管理措施[J].四川水泥.2017(07):155.
- [2]胡明浩.建筑混凝土结构施工裂缝控制分析——以高层建筑为例[J].建材与装饰.2016(46):12-13.
- [3]高峰.高层建筑混凝土结构施工裂缝原因及其控制[J].黑龙江科技信息.2008(30):272.
- [4]谢法龙.浅析建筑工程混凝土施工的安全防范技术[J].中国科技博览.2012(17):19-21.