

浅谈楼宇混凝土建筑结构模板施工技术

刘志男

(黑龙江省桩基础工程公司 黑龙江 哈尔滨 150036)

摘要:混凝土建筑结构模板施工技术在施工过程中尤为重要,其质量直接决定了混凝土工程的质量。所以笔者旨在将其作为研究中心,研究模板技术对混凝土建筑结构的导向与定型作用,找出目前模板施工环节中所出现的问题并提出了相应的解决措施,以此希望提高模板施工的安全性、规范性及高效性。

关键词:混凝土;建筑结构;模板施工技术

前言:我国正处于城市化加速发展阶段,因此建筑工程在这一阶段中起到了推波助澜的作用。但目前建筑行业中的技术问题也受到了大众的关注,其中混凝土建筑结构模板施工技术同样也被建筑业研究者们重视,成为了研究的重点。

1 模板技术功能

1.1 模板技术的重要性

混凝土建筑结构模板工程的重要性建筑模板是钢筋混凝土结构施工中量大面广的重要施工材料。除特殊需求,模板只是一临时性的构造物,因此其受重视的程度较轻,但其应用却直接决定了工程的成败。经济性上,模板工程占钢筋混凝土结构工程费用的20%~30%,用工量的30%~40%,工期的50%左右;工程上,模板施工质量直接决定混凝土工程的质量。

1.2 模板技术对混凝土结构施工具有导向功能

导向功能即方向性的问题,决定着混凝土浇筑的去向。即没有模板,混凝土的走向会随便无度。所以在建筑施工时,第一是支模,地下部分通常选择土模、砖胎膜进行处理,地上部分根据质量、工期、成本等的综合考量会选择木模、钢模等形式。模板支架体系结束后进行混凝土浇筑,这样混凝土才能有集中走向。

1.3 模板技术对混凝土结构施工具有定型功能

混凝土前期依靠模板支架的走向进行浇筑,后期混凝土对模板有强依赖性,一旦离开模板,混凝土的构造就会完全被打乱。浇筑完成后,模板不是立即拆除,而是在混凝土强度满足要求以后再拆除,以便对混凝土结构进行定型,保持设计要求。

2 模板施工存在的问题及施工注意措施

2.1 现场管理中模板支架体系的管理不够重视

安全是建筑行业的第一要求,在模板施工中的安全事故也频发。出现率较高的两项是坍塌与物体击伤。前者是因为施工者操作过程不正规或缺少责任心。后者是因为作业时人员或材料等没有在相应的部位采取正确操作而脱落。不难发现,无论施工人员的素质高低、责任心如何,只要管理人员的重视程度不够,安全隐患就一直存在。如果管理人员只重视施工进度,而忽视安全教育,时间久了施工人员会认为只要进度跟上了,其他都不重要。

2.2 缺乏技术交底

技术交底工作出现在准备施工之前,对有关文件等进行讲解,来确保施工质量。一个项目不会只靠一个单位的力量就实现,经常需要几家单位合作才能进行。在设计上要有设计部门或聘请设计单位,在规范上可能有说明不全的问题,这就需要设计方与施工方之间的技术交底;承包方会因为工期等原因再聘请劳务分包方合作加快进度,但是一旦不同劳务方进行技术交底,就有可能出现偷工减料的状况,或者在某些关键点上出现工序不全等问题。

2.3 土建筑结构模板施工的注意措施

准备阶段:安全教育是一所有施工事情顺利进行的首要前提条件,安全教育在任何时候都不能够被忽视。上文提到有关模板工程中的相关安全隐患,可是这些安全隐患的发生不能保证完全消失,这就要求管理人员在准备阶段持续对施工人员进行安全教育,始终强调安全的重要性,在施工过程中,坚持每天检查施工安全措施是否得当,施工人员的保护措施是否合理。这样彻底地对施工人员贯

彻安全防范思想,才能让模板工程得以有序地进行下去,这也正是混凝土建筑工程施工的必要条件;安装阶段:技术交底是部门与部门之间,管理人员与施工人员之间实现完美交接的重要桥梁,技术交底是否到位直接影响到模板工程质量的高低。在技术交底的过程中,要注意以下几点:一是主讲人员的专业能力是够过硬,表达能力是否得当,因为主讲人员如果缺乏深厚的专业功底,对于图纸等各方面的理解就会欠缺,如果没有良好的口头转述能力,那么再坚实的功底也不能让人理解,这样的技术交底就毫无意义。二是关注理论与实践的结合,在讲解过程中,最好以实例做例,这样更能够加深听者的印象,让其能够在施工过程中如果遇到相似的情境时知道需要注意到哪些内容。三是注重各部门、人员之间的联系问题,技术交底具有层级性,必须依据层级一层一层交底彻底,这之间的任何一个环节有问题,后续的问题就会接踵而至;拆卸阶段:按规范拆除或按其规律进行模板的拆除并不是随意无序的,而是按规矩执行的。一般说拆模可分为两种情况:一种是在混凝土硬化后对模板无作用力的,如侧模板;一种是混凝土硬化,但要拆除模板则其本身还不具备承担荷载的能力,这时这种构件的模板不是任意拆除,如梁、板、楼梯等构件。如果只将模板拆除为目的,且不按要求操作的话,必然会导致模板体系甚至结构体系发生坍塌。为了预防以上问题,首先混凝土强度要先满足拆模的要求,另外在模板拆除阶段,有相应的操作规范,依照先支的模板后拆,后支的模板先拆,先拆非承重的模板,再拆承重的模板的顺序和原则进行拆除。这样按照要求一步步来,其危险系数是不会太高的;保养阶段:提高多次利用率施工过程中减少出现爆模、脱模的几率除了受模板制作安装的工艺影响外,还因为模板的正确使用。模板的有效利用与保养是节省成本的重要方法,要想提高模板的周转率、利用率,关键在于模板使用的得当与保养的及时。模板的保养主要是在拆卸后要及时地清理模板,减少木板上残渣的集聚,保证模板的平整度与光洁度,使其在以后的利用中尽量不会因为清理不及时而让模板损坏、报废或者混凝土结构平面不平等情况。因此,相关管理人员应制定相应的措施、制度对模板保养工序进行监督管理,以此来提高模板的周转率、利用率。

3. 结语

本文对混凝土建筑结构模板施工技术进行了简要探讨,首先从模板施工的重要性出发,分析了模板技术对混凝土工程的导向功能与定型功能。再根据现场实际发生的问题,分析了目前混凝土建筑结构模板施工过程中的问题所在,主要表现在三个方面:一是管理人员与施工人员中对模板支架体系的重视不足,二是缺乏技术交底,三是模板保养工序不到位。根据这三方面的问题,笔者按其施工的顺序提出了四点可操作性建议:一是在准备阶段,强调安全教育;二是在安装阶段,注重技术交底;三是在拆卸阶段,注重操作规范;四是在保养阶段,强调模板的多次利用率。

参考文献:

[1] 廖正兵. 浅谈混凝土结构建筑模板施工技术与方法[J]. 价值工程, 2010, 29(27):113.

[2] 郭正兴. 合理选择模板支撑的原则[J]. 建筑技术, 1995, 26(1)