

建筑工程模板工程施工技术探讨

陈兆珍

山东日照市房地产管理局

DOI:10.32629/bd.v2i11.1783

[摘要] 在建筑行业发展的过程中,很多新型的施工技术得到了较为广泛的应用,其中,模板工程施工技术的应用对提高工程施工质量有着十分积极的作用,不仅如此,该技术还可有效弥补其他施工技术的不足,能够对我国建筑行业的健康发展起到较为积极的推动作用。

[关键词] 建筑行业; 模板工程施工技术; 应用; 发展

现阶段,我国的建筑结构和建筑形式较以往发生了较大的变化,故此建筑施工的难度也有所提高,在工程建设和施工时,模板施工的效果会对工程混凝土施工的整体质量产生决定性的作用,因此我们必须科学应用模板施工技术,提高工程施工的质量。

1 模板工程施工技术

在模板工程施工中,首先应正确认识模板工程,混凝土成型是工程的首要环节,在工程建设的过程中可使用模板和支撑模板等不同类型的模板体系,又因为模板与混凝土有着紧密的联系,故而还要在施工的过程中预先确定其尺寸、形态和位置,施工中,模板固定构件、联结件和工作便桥是支撑体系构成的主要构件,且模板工程施工技术主要是在混凝土施工中,完成支撑构件设施成型和拆除设施的技术手段。

在我国建筑施工技术相对落后时,普遍采用砖混结构,当前,模板施工技术取得了良好的发展和进步,建筑也从砖混逐渐转变为混凝土浇筑结构模式,在混凝土施工中,模板施工是不可忽视的环节,若不能保证模板工程的施工质量,就会加大建筑倒塌的风险,所以模板工程应科学地控制建筑物的外观和尺寸,并在施工的过程中科学选择模板,做好施工技术的把控工作,从而有效提高建筑的安全性和稳定性。

2 建筑工程模板施工技术要求

首先,水泥是模板施工中常用的施工材料,水泥的品质对工程的质量有着十分显著的影响,因此工程施工人员应采取严格的检验手段,检查水泥材料的质量,在这一过程中还要仔细检查放置水泥材料的器物,查看其大小能否满足工程建设的基本要求。

其次,做好定位工作,在工程建设施工中,需严格控制模板的位置,避免模板出现移位的现象,若发生移位现象,就会影响模板的尺寸和位置,施工人员在完成施工规划后,还需严格对照施工图纸,保证二者高度吻合。

再次,模板具有非常显著的支撑和加固功能,因此在模板承担荷载时,应充分保证承载力超出水泥和其他部分的荷载,另外其硬度和强度也应满足工程建设的需要,确保其在施工中不会受到外界因素的影响而出现破损的问题。

最后,在模板施工中,危险压力值设计是非常重要的一个

环节,模板的压力要高于这一数值,从而有效加强模板施工的质量及水平,同时,模板结构是临时支撑结构,因此在完成混凝土浇筑施工后,要及时拆除模板,另外在辅助混凝土施工时,其等同于在浇筑表面构成了浇筑容器,施工中需在模板结构间完成混凝土浇筑和振捣工作,而且容器本身要具有较好的密闭性,又因为模板由钢结构板构成,所以钢材衔接的部分会存在一定的间隙,在模板制作初期,有必要采取多种措施做好模板加密工作。

3 建筑工程模板工程施工技术

3.1 垫层模板

垫层施工中需要使用较多的模板,因此,施工人员应采取有效措施防止模板出现倒塌和位移问题,安装前应做好模板定位工作,同时还要准确标记基础中心线和标高位置,另外还应确保轴线和边线的放线测量,确定正面模板和侧面的具体位置,模板安装时,需再次审核放线位置,这里注意模板与地面要始终保持垂直的位置关系,在完成上述工作后,方可进行模板安装,并确保支撑和加固工作的质量,待完成模板安装后,再开始清理周边的环境,核查模板的各项参数,从而能够更好地调整模板安装中出现的偏差和不足。

3.2 基础梁模板

基础梁模板施工前,要按照工程施工的要求压实梁底部的土方,从而有效缩小土方压缩空间,在通过压实度检查后,应砌筑胎膜,施工结束后,严格检查浇筑振捣工作是否达到工程建设的要求,由于基础梁一般设置在垫层上方,因此在基础梁模板安装施工前,要对垫层的两侧进行放线处理,确定标高,制作模板时,一般采用拼接的方式,由于基础梁的跨度较大宽度又较小,所以在完成模板安装并通过检查后,应采取有效措施支撑和加固模板。

3.3 柱模板

柱模板组装制作的过程中,务必做好柱体的放线测量工作,准确标记模板安装弹线的位置,又由于柱模板的高度比长度和宽度大,所以相关人员需采取模板组装的施工方式,组装的几块模板当中,其尺寸与参数要与柱断面的长短边完全相同,并且采取有效措施避免浆液渗漏问题,具体做法为:首先做好模板连接处加密处理,填充适量海绵条,进而有效

降低模板之间的摩擦力,其次,完成模板安装施工后,全面清理模板内的杂物,在安装时应预留专门的清理口,强化加固的质量和效果,当选择箍筋为主要施工工具时,要严格控制柱体和箍筋之间的距离,最后,模板安装时,应科学设置钢管架,支撑柱模板,以此确保柱模板的稳定性,避免出现模板移位的问题。

3.4 墙体模板

内墙与外墙是墙体混凝土浇筑施工的重点,因此模板工程施工中,施工人员要首先完成墙体两侧的模板安装工作,施工中必须做好两侧模板的测量放线工作,借助基层中心确定边线的位置,以此增强侧模线的准确性,待确定标高线和垂直线后,施工人员需做好测量和标记工作,完成墙体模板安装施工后,再采取多种有效的支撑和加固措施,施工中常见的方法有斜撑和支撑两种,或者也可使用钢管架保护模板外侧,应用螺杆来确保钢管架的稳定性和安全性。

除此之外,墙体垂直度应满足工程的要求,避免模板安装偏差,在工程施工中还要采用垂球来检查垂直度,这是因为模板及混凝土施工过程中所产生的压力会对墙体造成一定的负担,所以要求施工人员结合实际采取有效的支撑和加固措施,使墙体的垂直度满足工程的要求。

3.5 梁模板

3.5.1 梁模板建设施工中,应高度重视跨度,在模板组装的过程中,做好侧面和地面模板的准备工作,而且支撑工具和夹具也需满足工程建设的要求。

3.5.2 对模板拼装材料进行严格检查,确保其厚度以及组合形式均可满足施工的要求。

3.5.3 在模板安装施工前,保证放线测量工作的质量,提前确定基层中心线和边线,并严格控制模板与地面的夹角和模板的高度。

3.5.4 检查验收合格后,再结合实际的情况采取合理的加固支撑措施。

3.5.5 底模安装的高度要与标高保持高度一致,加强支撑的整体效果。

4 完善模板施工技术的策略

4.1 加强施工前的技术管理

施工人员要充分遵照设计方案来确定模板配置,严格控制模板尺寸,同时优化模板的内部结构,由于模板工程结构具有较强的复杂性,为了有效提高施工方案的合理性,应以规定的内容为基础做好方案设计工作,以科技为依托,确定技术参数,最大限度减少误差。

4.2 科学选择施工材料及施工工艺

为了更为彻底地解决模板工程施工中的技术问题,在施

工中,首先要以施工设计图纸为基础完工程建设,尤其要加强对模板尺寸和模板位置的把控,让上述参数均可满足工程设计的基本要求,其次,施工中应科学选择施工工艺,所选的施工工艺需有利于模板的搭设和拆除,同样的设计本身需满足混凝土浇筑施工的基本要求,最后,采取有效措施提高模板的负荷能力,提高模板的承载力与稳定性,模板连接的部分是比较脆弱的部分,因此在模板工程建设施工的过程中,应正确处理模板接缝处,提高模板的密实度。

4.3 提升施工人员的综合素质

施工人员自身的综合素质和业务能力对工程施工质量有着十分显著的影响,因此,建筑企业在工程建设中需积极提升施工人员的水平,建筑企业应定期或不定期地开展施工人员专业知识和专业技能的培训工作,使其掌握更多的理论知识,丰富其知识体系,此外,为了完善培训的质量和成果,还要建立严格的考核制度,所有的参训人员在培训结束后均应参加考核活动,只有考核通过的工作人员才可参与到工程建设中来,而未通过考核的人员则继续参加培训,该方法可使所有的施工人员都能够掌握最新的知识理念及施工技术,施工队伍的整体水平也得到了十分显著的提升,此外,在工程施工中还要提高施工安全管理的质量,只有在确保工程安全施工的前提下,才能建设高质量的建筑工程,为此,建筑企业不仅要扩充施工人员专业技能储备,还要增强施工人员的安全意识和安全观念,进而减小因施工安全问题所造成的经济和人员损失。

5 结束语

建筑工程施工中,模板工程的施工是一项非常重要的工作,而模板施工又是一项较为复杂的工作,同时其施工流程也较多,在工程建设中,应做好每个环节的质量控制工作,并且严格按照施工的要求完成工程建设,进而有效地提高工程施工的质量,避免工程施工中出现严重的质量和安全隐患,为工程建设高质量完成创造有利的条件。

[参考文献]

- [1]李俊峰.建筑模板工程施工技术分析[J].四川水泥,2018,(08):342.
- [2]彭亮.建筑工程模板工程施工技术分析[J].科技风,2018,(21):103.
- [3]刘志萍,王振涛,孙守福.建筑模板工程施工技术研究[J].住宅与房地产,2018,(16):200.
- [4]彭茂.建筑模板的施工技术及监测措施的认识[J].科学中国人,2017,(18):206.
- [5]温叶青.如何提高建筑模板工程的施工质量[J].建材与装饰,2016,(39):19-20.