

建筑工程中梁板模板施工技术分析

张允帅 王少鹏

中建七局(上海)有限公司 浙江绍兴 312000

摘要:目前,我国建筑业在技术进步和市场经济发展迅速的今天,已逐步引起了社会各界的重视。在对建筑工程进行施工的过程中,由于梁板模板施工技术和其他的施工技术相比有着较强的优势,所以梁板模板施工技术在建筑工程进行施工的过程中,施工人员一般会采用梁板模板施工技术来进行施工。在建筑工程结构施工中,梁板模板施工工艺的施工质量直接关系到整个工程的质量。因此,有关单位要加强对施工工人的培训和指导,使每个工人都能熟练地掌握施工工艺中的各个关键技术,实现了对工程质量的严密监控,确保了整体结构的安全与稳定。基于此本文就对建筑工程中梁板模板施工技术分析,希望对提升梁板模板施工的质量有一定的帮助。

关键词:建筑工程;梁板模板;施工技术

Analysis on construction technology of beam slab formwork in Construction Engineering

Zhang Yunshuai, Wang Shaopeng

China Construction Seventh Engineering Bureau (Shanghai) Co., LTD., Shaoxing, Zhejiang 312000, China

Abstract: at present, with the rapid development of technology and market economy, China's construction industry has gradually attracted the attention of all walks of life. In the process of construction of construction projects, due to the strong advantages of beam and slab formwork construction technology compared with other construction technologies, the construction personnel will generally use the beam and slab formwork construction technology during the construction of construction projects. In the structural construction of building engineering, the construction quality of beam slab formwork construction technology is directly related to the quality of the whole project. Therefore, the relevant units should strengthen the training and guidance of construction workers, so that each worker can skillfully master the key technologies in the construction process, and achieve the strict control of construction quality, so as to ensure the stability and safety of the whole building structure. Based on this, this paper analyzes the construction technology of beam and slab formwork in construction engineering, hoping to help improve the quality of beam and slab formwork construction.

Keywords: Construction Engineering; Beam slab formwork; construction technique

随着人们的生活水平的不断提高,对施工技术的要求也日益严格,以达到更好的适应人类生活需要。现浇梁板模板技术在建筑工程建设中的运用,对改善工程整体结构、增强结构抗震性能、提高施工质量具有很重要的作用。所以,在现浇梁板模板的施工中,必须加强各工序的质量管理,以保证现浇梁板模板的施工质量。

一、梁板模板施工的前期准备工作

为了保证工程的顺利进行,使其工程的质量达到国家相关标准,那么就要要求有关单位在实施之前,主动做好各种项目的前期工作。在进行施工前,必须安排专业的工程设计人员对工地进行细致的勘察,并结合工地

的具体条件,制订综合的施工方案,这样才能使得设计出来的施工方案更加符合实际的施工。同时,建筑公司也要根据设计者的要求,选择合适的建筑工人,同时也要提供所需的材料和机械,这样才能避免后期的人力和设备短缺。为了保证在模板安装时,相邻的模板能够紧密的结合,相关的施工人员必须在施工之前对模板进行彻底的清扫,以保证模板的整体表面和模板的接缝均匀。施工人员在施工的过程中需要根据工程的具体条件,选用合适的模板材料,主要的原因就是模板的材质不同而产生的效果也不尽相同,所以,在确定了所需的模板后,施工人员就能进行模板的选材,避免在施工过程中不必

要的材料浪费。

二、建筑工程中梁板模板施工技术

(一) 测量放线技术应用

在梁板模板安装前,最重要的工作是要求施工人员进行相关的测量和放线,这样可以更加精确地测量了整个柱子的梁位置线和顶板的控制线,进而为以后的安装奠定了良好的基础,以免在安装过程中发生各种突发状况,从而对其产生不利的影响。在梁板、模板安装之前,根据工程的实际情况,在梁板、模板基础上,将梁的坐标和水平控制线全部弹出。这一工作在以后的工作中起着不可忽视的重要作用。必须认真对待,运用多种技术,使测量结果精确、有效。

(二) 梁板模板的支柱安装

在进行梁板模板安装之前,必须要对楼板的整体高度、楼板的厚度有一个全面的认识,并对整个模板的设计进行全面的分析,以便完成梁、板、柱的主要安装。立柱间距的确定,主要是以模板的设计为主,整体水平拉杆的高度,基本都是以立柱的高度为基准,必须对立柱的坚固程度和承载力进行逐个检查,一旦出现问题,立即进行处理,以免以后对项目造成不良的影响。梁模板在梁底的标高和轴线调整到位后,否则在施工过程中很可能会产生各种各样的问题。梁底采用顶撑支承,顶撑间距视梁截面大小而定,通常为0.8~1.2米,顶撑间宜设置横向拉杆和剪刀撑,以形成一体,梁底距6m以上时,采用排架式或满堂红脚手架;为了保证支承的牢固,必须在压实的地基上放置垫板和楔块。

(三) 梁板模板的安装

在完成了上一步梁板模板支架的安装后,要进行有针对性的梁板模板安装,在安装前应及时调整高度。与整体梁底模相结合,进行合理的施工,安装后务必要注意平整。在梁的安装过程中,以梁的位置为基础,掌握好细节操作,完成全部横梁的边框。一般情况下,当楼板模板被安装时,都会按在横梁侧面的模板上,这种次序是不能有错误的,不然会造成很大的麻烦。

在安装后要小心地进行表面处理,如图1中所示的是没有清除的杂乱的样板,这会对整体工作造成不良的影响。在梁安装时,以梁的位置为基础,掌握有关的细



图1 未清理杂物的处理

节,完成整体梁侧模板的安装。通常,在安装楼板模板时,都会按在横梁侧面的模板上,这种次序是不能有错误的,不然会造成很大的麻烦。在梁跨4m以上时,梁模板的跨中要有拱形,且拱高应为梁跨的1~3%。

(四) 楼面模板安装

在相关施工工程中,在对高层建筑的楼面模板进行安装的过程中可以把该建筑的主要工程建筑分为了很多部分,比如墙壁,比如楼梯。采用拉通线调整楼板立柱标高,采用模板的特殊布置图作为构架。接着,从房间的四面八方开始铺模板,中间要做好收尾,在梁板的交接处铺板,要记住,楼板的模板是在梁侧板上,若有错误的次序,会对以后的整体工程质量造成不良的影响。要求邻近建筑模板的边筋,应采用U形卡箍或钩头螺栓,U形卡事可以提前进行装配,然后进行吊装。

(五) 搭设满堂钢管脚手架

在工程的具体施工中,要对全屋的脚手架进行全面的确定,这些脚手架都是用扣碗型的,再进行架高,一般进行脚手架作业时,支架高度为1.2米,其次为2.4m,第二次为是第一次的两倍左右。在安装脚手架的时候,必须要用木头做支撑,以确保支架的坚固,以免在安装的时候,因为承受不住压力而发生翻转。在铺设木龙骨时,要确保排列整齐,间隔适当,胶合板要铺在龙骨上,并不停地调节胶合板间的间隙,然后把胶合板和螺钉固定在木龙骨上。当底板跨度大于4米时,在模板跨中起拱,其起拱高度为板跨1~3%。

(六) 模板的拆除和质量要求

在完成了所有的准备工作后,接下来就是拆模,拆模的时候所采用的方式就是拆掉梁侧的模板,这样可以有效的确保整体的混凝土强度不会破坏混凝土的表面。一般情况下,在拆卸模具时,必须确保混凝土强度不低于3.5MPa。在制作模板时,需要所需的材料必须是干燥的,而且所使用的板材也要是完整的,这样可以降低在使用板材的过程中板材出现变形的问题。在制作模板时,将相关的模板编号编号,摆放在模板上,使用之前必须清除,以免影响整体的质量。

当梁、拱、壳等构件跨径超过8m时,其混凝土的强度必须大于设计的混凝土立方体的标准强度的100%;这种特殊的要求必须严格控制,当钢筋混凝土板的底板长度为5米时,混凝土强度必须达到设计强度标准的75%以上,这样才能有效的保证工程的质量。如图2所示,若混凝土品质达不到要求,施工中对施工细节的控制不到位,将会影响到工程的质量。在有关的模板工程中,有必要进行专家论证,包括爬模、飞模、滑模、混凝土模板支承:8米或更高;施工跨度为18米或更大。施工单位应当按照专家论证的要求,修改项目的特殊设计,并

经项目技术负责人, 总监理工程师, 项目负责人签字。



图2 混凝土质量不达标的危害

三、梁板模板施工的质量控制

(一) 模板质量控制的要点

在梁板模板的施工中, 模板作为基础的建筑材料, 其安装的合理与否将极大地影响到整体的工程质量。所以, 施工人员在模板进行选择的过程中, 需要注意的是模板的品质和规格。首先, 在模板的制作过程中, 相关人员必须事先决定好模板的制作所用的材料。在模板的加工中, 相关部门还要安排专门的人员对模板进行检测, 一旦出现变形、弯曲、韧性差等问题, 必须马上停止生产, 从根本上杜绝了质量差的模板对工程建设的影响。其次, 相关的模板制作人员必须要保证材料的干燥, 如果在制作的过程中模板中加入过量的水, 那么在实际应用模板的过程中就会出现变形和弯曲的情况。最后, 在模板正式开始施工前, 相关的工作人员还要对模板进行细致的检验, 保证模板的清洁、表面和界面的平整, 使得在实际的施工过程中两个相邻的模板能够紧密的贴合在一起。

(二) 楼梯模板施工质量控制要点

在进行梁板模板的安装过程中, 工人必须按照相关的程序来进行, 然后按照预先设计好的图纸调整好位置, 然后再进行梁板模板的安装。首先在梁、柱的底面上进行施工, 再用钢丝绳进行平整。接下来进行梁、柱边、斜边的梁板模板的安装, 以及压脚板的模板安装。当梁柱超过7公分时, 应对梁柱进行加固, 以确保整体施工质量。在对模板的施工质量进行控制的过程中, 相关施工人员要格外的重视墙体甩筋的质量, 这这对于保证以后的工程顺利进行具有重要意义。在拆卸模具前, 施工人员必须预先将梯段的钢筋锚固到梁的防护层中, 然后才可以对钢筋的位置进行调整, 直到所有的工作完成, 方能进行钢筋的绑扎和吊装、紧固作业。

(三) 梁板模板施工安全质量检查

在对整个建筑工程的施工质量进行检查的过程中, 在对工程施工质量进行全面检查的同时, 对梁板模板的

施工质量也进行了全面的检验。在梁板施工中, 由于受多种不稳定因素的影响, 使得在施工过程中出现了大量的安全隐患, 有些甚至出现了安全事故。为此, 相关部门要组织专业的人员对项目进行全面的安全与质量监督, 以防止和控制施工中发生的安全事故。对工程工地进行全面的安全检查, 能及时发现工程建设中存在的安全隐患, 并组织有关专家对这些安全隐患进行现场处理, 进而最大程度的确保工程的安全。同时, 各有关施工单位要结合现场的具体情况, 制定相应的安全质量检验方案, 进而更好的保证整个项目的质量。

(四) 模板拆除质量控制要点

在模板拆除过程中, 有两个方面的要求: 一是要严格控制模板的拆除时间。在拆除模板的时候, 必须事先确认钢筋的强度, 等钢筋的强度符合要求之后, 再将模板拆除。在拆除模板的时候, 必须事先确认钢筋的强度, 在确保钢筋的强度符合施工的要求之后, 才能把模板拆除。

(五) 测量放线的质量控制要点

要想更好的保障建筑构件、模板安装准确到位, 那么相关的安装人员在安装工作开始之前就要做好定位工作。目前, 工程施工中广泛采用的测量放线技术, 这种测量放线技术具有简便、精确、可靠的特点。常用的测量对象有轴线、水平控制线、位线等。在模板、结构梁安装之前, 先用墨线将相应的标线弹出, 然后作为参考标准进行相应的装配。

四、结论

综上所述, 在房屋建筑工程的整体施工过程中, 现浇梁板模板的施工质量将直接影响整个工程的整体质量和安全。因此, 在实际的施工中, 施工单位一定要高度重视现浇梁板模板的施工, 严格按照标准施工程序进行, 并根据设计图纸和工程实践控制各种施工参数。其次, 在梁板模板的施工中, 要强化安全管理, 避免发生安全事故。模板拆除完成后, 在保证施工的前提下, 尽可能地保证模板的质量, 提高模板的循环利用价值。

参考文献:

- [1]韩龙. 建筑工程中梁板模板施工技术及其质量分析[J]. 科学与财富, 2020(20): 315.
- [2]郑宝玉. 建筑工程中梁板模板施工技术及其质量分析[J]. 科学与财富, 2020(17): 318.
- [3]王建军. 房建工程中现浇梁板模板施工技术应用分析[J]. 建筑与装饰, 2021(11): 162, 164.
- [4]杨云辉. 基于房建工程中的现浇梁板模板施工技术分析[J]. 江西建材, 2019(5): 132, 134.
- [5]徐陈乐子. 房屋建筑施工中现浇梁板模板施工技术分析[J]. 科技创新, 2019(21): 109-110.