

浅谈房建施工中现浇模板施工技术

刁鹏飞

北京亦庄久筑工程管理有限公司 北京 100176

摘要:随着我国国民经济的不断发展,人们的生活质量得到了极大的提高,因此对住房也提出了更多的要求。近年来,随着我国城市化建设的快速发展,房建施工无论在施工技术还是施工质量上都在不断地调整、优化。然而在房建施工中的现浇筑梁板施工技术不仅能够改善房建倒塌,增强房屋建筑的稳定性,还能保证房屋建筑的后续安全使用。本文通过对现浇梁板模板制作要求的探讨,阐述了房建施工中现浇梁板模板的施工准备以及混凝土浇筑与保护,重点分析了房建施工中现浇梁板模板施工技术的应用。

关键词:房建施工;现浇梁板模板;混凝土浇筑

引言

建筑行业的发展速度日益加快,出现的施工质量与安全问题比较多。为了追求高效益,多数施工企业不考虑工程建设质量与安全,过度缩减工程造价,从而使工程质量与安全得不到保障,严重威胁人们的生命财产安全。鉴于此,必须优化和完善建筑工程施工质量控制问题,实行科学的质量评价方法,及时发现建筑工程存在的危险因素,采用科学的措施进行预防和处理,维护房屋建筑的质量安全。在房建工程施工中,应该推广现浇梁板模板施工技术。通过工程长期实践可知,现浇梁板模板施工技术属于房建工程的技术基础,只有全面掌握房屋施工技术,才可以提高房屋建筑安全系数。

1 现浇模板施工技术

1.1 内涵

在房建工程建设中,建筑单位为了对其房屋项目的坚固度和整体施工质量进行有效保障,需要合理应用混凝土^[1]。一般情况下,结构模板是混凝土施工中非常重要的一个组成部件,对整体项目效益具有很大的影响,所以,施工人员进行工程建设时,需要对现浇梁板模板技术进行合理应用,确保能够有序进行混凝土施工。科学应用该项技术能够有效推进项目建设,通过合理应用该项技术,能够确保项目工程建设具有更高的安全性,提升整体工程质量。

1.2 原则

在建筑施工中运用现浇模板施工技术时,需要秉承着下述原则落实施工内容:其一,针对性。在不同工况

下,现浇模板施工技术需要结合设计图纸有针对性的制作模板,一要考量建筑物承重能力;二要分析施工细节,始终按照实现设计好的施工规划完成模板制作与安装任务,防止肆意更改施工步骤,影响现浇模板施工效果;其二,简化性。为避免现浇模板施工技术在建筑施工中较为复杂,拆除量较大,需按照简化操作的方式减少施工工序,实现现浇模板的高效施工;其三,严密性。在应用现浇模板施工技术时,需要确保模板之间的连接具备严密性特征,避免建筑工程发生漏浆状况,破坏建筑物稳定性;其四,专业性。现浇模板施工技术离不开人员支持,故而应保证施工人员深度掌握施工技巧,并在施工初期实施现场考察,最终在专业的技术与人力辅助下,突显出建筑工程的环保价值。现浇模板施工技术因其与施工安全性与建筑物稳固度均有着密切关联,故而在实践应用期间,应依据上述施工原则逐一落实施工内容,实现建筑工程的高品质建设。

1.3 现浇模板类型

在建筑工程施工过程中,现浇梁板模板可以按照不同标准划分为不同类型。按照材料的不同,可以分为塑料模板、铝合金模板、钢木模板和木模板等;根据安装方式可以分为移动式模板、拼装式模板、整体式模板和永久性模板;按照构件,能够分为楼板模板、圈梁模板、墙模板、基础模板和梁柱模板。在房屋建筑施工中,按照不同类型,可以选择不同的模板,全面满足施工技术要求。

2 房建施工中现浇梁板模板施工技术的应用

2.1 模板设计

现浇模板施工技术,要想在建筑工程中发挥出真正效用,需做好前期准备工作,并科学制作现浇模板,使

作者通讯:刁鹏飞、男、汉、1988年12月、籍贯:北京、学历:本科、职称:工程师、研究方向:土木工程、邮箱:296414106@qq.com

之成为混凝土结构的重要基础。首先,在准备环节,需精准测量现浇模板所需数据,如混凝土浇筑位置、水平轴线等。之后确定模板材质,并充分结合施工场地的特点合理布局,以免发生施工问题,造成施工单位承担严重的经济损失。其次,还应安全搭设脚手架等施工工具。在高度高于25m且未超过50m时,脚手架可借助连墙杆等构件缩小间距。若超出50m,此时应运用双立杆形式缓解荷载力,以免发生安全事故。最后,需参照建筑物施工要求制作适合尺寸的模板。同时,还应注重模板制作过程中使用材料的质量,如隔离剂,针对混凝土浇筑制作的模板需先行实施洒水养护,并且还应注意科学配制模板制作原料的比例。以现浇墙模板为例,在制作时,可借助56:27:8或65:33:12的比例配制磷石膏粒料、塑脂粉与胶料,其中磷石膏粒径需低于 $23\mu\text{m}$ 且高于 $21.5\mu\text{m}$ 。确保制成的现浇模板符合建筑施工要求。

2.2 遵循质量标准

在具体施工期间,原材料质量的优劣会对其施工水平产生直接的影响。模板质量要保证与施工要求相吻合,这样才能从源头上增强施工的安全性与可靠性。施工材料被正式运输到施工现场的前期阶段,需要提前控制好材料质量,假如发现不合格的模板,一定要在第一时间将其清理出去。材料存储时避免强光直接照射,减少材料发生变形。在生产模板的过程中,确保材料始终处于干燥无污染的状态;若模板存在着较高的湿度,必然会对其准确性带来影响。结合图纸内容对模板做好相应的编号,结合实际次序做好放置工作。

2.3 放线标高

对于现浇筑梁板模板的安装而言,放线标高是一个大前提,只有做好放线标高,才可以保障模板的正确安装。也就是说,在建筑工程的整体施工中,放线技术属于一项最为基本和核心的技术。具体施工中,不仅应该在工程开始时进行定位及辅助放线,同时也需要进行标高测量,这是一项最重要的工作^[7]。所谓标高测量,其实就是对建筑工程实际高度及其误差加以控制,并及时对不合格的位置进行调整。虽然测量放线技术属于一项基础性技术,但是在具体施工中却对此技术有着非常高的要求,通过该技术的应用,不仅要对建筑工程项目的整体布局进行准确测量,同时也要保障各个单位布局的精度,所以在完成测量放线后,不仅需要操作人员进行自我检查,也需要通过其他相关人员进行检查。具体测量中,测量仪器也需要做好专业检测和调试,保障误差在允许的范围之内才可以应用,且测量人员在具体测量工作前应对设计图纸和施工现

场的各种网格测控点做到全面掌握。另外,在实际的测量放线过程中,操作人员一定要严格根据规定的施工工艺作业,不仅需要保障测量仪器的精准性,同时也应对初期放线基础单位及数值进行确认,避免测量出错。需要严格根据施工图纸放线,如果发现异常应立即上报,并由专门的技术人员解决。

2.4 梁模板安装施工技术要点

在对梁模板进行安装施工之前,相关施工人员应该对梁支柱的标高进行精确测量,确认测量结果达到施工技术要求,要对施工环节的变化情况予以仔细观察,避免出现比较明显的变化,与此同时,施工人员也要禁止对相关施工工序及内容进行随意更改。在对梁模板进行安装施工时,施工人员应该严格按照相应的施工标准进行施工操作,并且要使用拉线这一方式进行找平,对于施工中存在的误差也要及时有效的调整,使梁侧模板与压脚板的施工能够顺利进行。另外,若是在安装过程中出现特殊情况,施工人员应该避免对其进行盲目处理,应该在第一时间进行上报,并由相关技术人员对其进行分析处理。当梁高超出现工程施工标准范围时,相关施工人员则要使用有效的加固技术方式。比如,施工人员可以在模板下方,安装相应的三角形支柱,借此提高模板的稳定性,同时也要保证模板安装的牢固性^[5]。此外,在进行梁模板的安装施工时,相关施工人员最好按照相应的标号顺序进行模板安装,对于模板安装施工区域也要予以有效清理,保持良好的清洁度,以防杂物混入混凝土施工之中,影响到混凝土的施工质量。在对梁板进行安装时,相关施工人员需要将梁支柱的标高控制在合理的范围之内,这就需要其对支柱标高进行科学调整,然后才能够开展梁板安装施工工作。在安装梁板的过程中,相关施工人员应该采用拉线进行拉平处理,借此提高梁板本身的平整性以及稳定性。在这一过程中,还要将加固螺栓应用其中,提高辅助效果。在对梁底模板进行安装施工之前,施工人员还需要对梁柱设计标高予以合理调整,再进行拉线拉平。在安装底模板时,一般都会使用定型模板,同时也会利用方木进行辅助,借此对底模板进行支撑以及固定。在按照相应的要求完成好底模板的安装施工工作之后,施工人员则要对模板的具体安装情况进行全面的检查,对于模板表层所残留的胶痕清理干净,以免其混入到混凝土材料之中,降低混凝土施工质量。在面对顶板模板与墙体相交的部位,施工人员最好使用密封条对模板侧面予以粘贴,进而增强模板拼装的紧密度。

2.5 改进梁板模板安装

在开展具体施工作业时,科学安装梁板模板对整体工程质量具有很大的影响,现场工作人员需要科学测量梁支柱标高,确保其精确性与合理性,此时,如果梁支柱标高存在偏差,必须进行及时调整,在完成调整工作之后,还需要进行再次测量,确保可以使施工作业相关技术标准得到高度的满足。现场人员在具体进行安装施工时,必须确保其有序性,并对拉线进行科学应用,保障梁模板安装的平整度^[6]。在具体落实安装作业时,如果发现偏差,必须对其进行及时调整,确保梁模板平整,随后,继续开展安装作业。当项目工程的浇筑高度与荷载存在问题时,需要进行加固体系的合理设置,确保模板安装过程具有较高的稳定性。在安装斜撑模板时,需要提前勘察施工现场,记录相关数据,并对其进行深入分析,确定具体安装位置之后再行施工作业,如果梁板过高,则需要对其进行加固处理,确保其稳定性。在具体施工中,需要严格遵循相关技术规范和设计要求,定时记录安装情况和安装进度,确保能够合理规范项目施工过程,严禁盲目施工。最后在完成安装工作之后,还需要严格审核项目施工,派遣具有较高专业素质和较强责任心的审核人员,对其现场施工进行严格审核,综合分析审核数据,及时处理没有满足标准的部分,在必要情况下,还可以要求相关单位返工作业。

2.6 楼梯现浇梁板模板的安装

在现浇梁板模板施工过程中,楼梯模板施工是一项重点的工作内容,而且这项工作的具有一定的复杂性,相比于一般的施工,难度有明显的提升,管理人员必须对楼梯模板的安装工作进行严格的监督管理,同时,要做好施工的规划工作,保证楼梯模板安装可以保质保量的进行。正常情况下,要做好预留钢筋的设置,钢筋的位置和数量都要符合设计标准,楼梯的锚固钢筋必须要得到有效的固定,深入到梁体的保护层内部,这样才能为模板提供足够的支护力度。这一流程是整个施工过程中难度系数较高的步骤之一,也是相关人员需要引起重视的环节。相关人员在施工期间应采取针对性的手段,确保每一项施工结合相关要求以及按次序实施,不能有半点马虎。在安装楼梯现浇梁板模板的时候,应当事先在墙体之上设置与之相匹配的预留钢筋。当钢筋进入到现浇梁板的主体中,第一时间调整钢筋的位置,直到钢筋处于牢固状态后才能对其做好捆绑工作;紧接着吊装固定踏步,每一项工序均与施工要求保持一致后,才算是百分之百地完成了此项工作。

2.7 楼面模板安装

在这项工作开展中,要使用拉线来调整楼支柱的标高,使楼面的模板找平工作开展的更加精准,减少各种误差的存在。在模板的安装环节,要重点的关注龙骨的品质,加强对龙骨的检查,安装的方式必须要进行综合性考虑,要在周边的区域开始施工,然后逐渐的向中间靠拢,要保证模板安装过程中不会出现质量问题,提升整体的施工效果。

2.8 现浇筑梁板模板的安装技术

在模板实际安装中,一方面,施工人员要精确测量模板梁柱结构,以保证其与所制作完成的模板尺寸相匹配,使施工过程的安全性得到进一步提高。另一方面,校正工作是模板安装中必须要重视的内容,只有校正工作落实到位,才能保证混凝土结构和梁柱模板紧密契合。现浇模板施工技术有很高的专业性,为确保梁柱模板能发挥实际作用,需要指导施工人员进行规范操作,以便使其能够按照科学的方法开展各项施工作业。梁柱与模板之间应控制好间距,通常此间距在30cm以内,不宜超出太多。这样做的目的是:在后续施工中能够再次对此间距进行调整,从而使现浇模板施工技术的价值得到充分发挥,尽可能地保证施工过程中的安全以及建筑物的稳定。

2.9 缝隙处理技术

缝隙的处理主要在楼板和梁板的楼板中开展施工。在现浇筑梁板模板的施工中,出现缝隙是一种普遍、正常的存在,只要做好缝隙的处理,那么就不会影响到工程质量。常见的缝隙处理技术就是用方木加以补充和固定,其中使用黏性非常强的浇筑板进行固定,制作与钢筋形状相似的模板,对缝隙进行补充,牢固钢筋之间的距离。需要注意的是,木板的长度要结合实际的情况进行选择,整个缝隙处理技术的应用过程中也要科学严谨,按照相关施工标准进行,避免存在安全隐患。

2.10 模板拆除施工技术要点

现浇梁板模板安装作业活动完成之后,施工作业人员随后要组织开展混凝土浇筑工作,在模板支撑和约束的作用下,能够满足工程项目施工建设需求的混凝土构件得到形成,促进了房建工程施工作业任务的实现。在混凝土构件浇筑作业活动完成之后,施工作业人员还需要开展模板拆除作业,在完成拆除作业活动之后,整个模板工程作业任务才算达成。模板拆除作业过程期间内,如何降低模板拆除作业过程期间内对混凝土构件的系列不利影响,是施工作业人员值得思考和研究的问题。

题。在模板拆除作业过程期间内，首先需要将模板与混凝土构件进行彻底的分离，不可在二者未完全分离的情形下采取生拉硬拽措施，避免伤害混凝土构件，模板拆除的时间需要得到考量，只有当混凝土强度符合房建工程需要的情况下，才可开展模板拆除作业活动。

结束语

在房建施工建设过程中，有效应用现浇梁板模板技术，能够减少施工中的隐患问题，既能够保障工程施工质量，也能够提高工程施工的安全性。因此，相关施工单位要提高对现浇梁板模板施工技术的重视程度，而且要明确该技术的重点流程，并且要结合具体的施工需求，对原有的技术流程进行优化，使其能够更加适应房建工程的施工。

参考文献

[1]崔永伟.房建施工中现浇梁板模板施工技术探讨[J].

名城绘, 2020(3): 1.

[2]徐长鑫.浅谈房建施工中现浇梁板模板施工技术[J].中国室内装饰装修天地, 2020(7): 310.

[3]张杰.房建施工中现浇梁板模板施工技术的应用[J].农家参谋, 2020(14): 230.

[4]卜云武.房建施工中现浇梁板模板施工技术分析[J].建材与装饰, 2020(27): 11-12.

[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].黑龙江科技信息, 2019(21): 109-110.

[6]潘波.试论房建施工中现浇梁板模板施工技术[J].建材与装饰, 2019(4): 24-25.

[7]高仲春.房屋建筑施工中现浇梁板模板施工技术分析[J].地产, 2019(21): 133.

[8]倪卫华.探讨房屋建筑施工中现浇梁板模板施工技术[J].中国房地产业, 2019(11): 47.b