

装配式混凝土建筑结构施工技术的探讨

时伟

浙江省宁波市智博建材有限公司

摘要: 装配式混凝土建筑结构所呈现的施工效果, 相较于传统浇筑方式更加理想。首先它能够降低模板的损耗, 从而保证模板利用率更高。同时以装配式结构的方式展开工程施工, 能够在很大程度上节约工程时间, 从而保证施工效率更加显著。此外, 采用装配式混凝土建筑结构施工技术, 无论是在工程与居民的调节上, 还是环保资源层面, 所呈现的作用都十分显著, 所以在建筑结构施工领域, 受到了广泛的应用。因此, 本文对装配式混凝土建筑结构施工技术进行探讨具有十分现实的意义。

关键词: 装配式; 混凝土建筑结构; 施工技术

引言

当前我国建筑工程项目中装配式混凝土建筑结构施工技术应用越来越广泛, 综合效益比较高。为了提升预制装配式结构的施工质量, 必须了解其基本施工特点, 特别要把握好该类施工模式的应用难点和重点, 提升其整体施工水平。对此, 应了解预制装配式结构特点, 结合实际施工过程中的具体情况, 对装配式混凝土建筑结构施工技术要点进行详细探究, 以期为相关的建筑工程提供建议。

一、预制装配式结构特点

(一) 施工现场操作便捷

对于预制装配式结构施工模式在现场的具体操作, 其表现出了较为明显的便捷性和高效性, 因为其不需要在施工现场进行各个构件的加工制造, 仅需要采用现成的构件进行安装即可, 如此较好实现理想的高效处理, 降低了施工现场的工作强度, 缩短了施工工期, 加快施工进度。

(二) 经济效益高

预制装配式结构的施工处理, 表现了较为明显的经济效益, 这不仅在施工现场工作量的降低上, 还体现在整体施工操作流程中。比如预制装配式结构的施工处理不需要较长时间的养护操作, 避免了该方面费用的支出; 具体底模也存在着较为明显的节约效果, 减少了周转材料的投入量, 同样体现经济效益; 在施工材料的浪费方面, 预制装配式结构施工同样也能够有效控制, 降低了可能出现的材料浪费威胁。

(三) 绿色环保

在施工现场采用预制装配式结构进行处理还能够表现出较为明显的环保效果, 其对于实现“四节一环保”的发展要求具备较强的现实意义。结合预制装配式结构施工中绿色环保效益的体现, 其具备着较为典型的低能耗以及低排放效果, 不会对于周围施工环境产生较为明显的干扰, 消耗比较低, 如此也就能够有助于整体施工文明环保水平的提升。相对于传统现浇混凝土施工技术手段的运用, 其绿色环保价值更为突出。

(四) 施工精度高

对于预制装配式结构的有效施工建设, 其表现出了较高的施工精确度, 正是因为该施工模式可以采用现成的构件进行直接组装处理, 如此也就必然需要促使它能够具备较强的精确度, 避免在任何环节中出现明显偏差, 促使其整体协调性较为理想, 降低了各类施工问题的产生。当然, 这种精确度方面的要求不仅仅是对于施工构件而言, 后续的安装以及固定处理, 更是需要促使其具备理想精度。

二、装配式混凝土结构施工技术的要点

(一) 预制墙板以及节点的施工要点

在该技术施工领域, 预制板墙及节点, 是重要的施工要点, 在很大程度上决定着整体施工质量。因此, 施工单位需要在此环节, 做好施工控制。首先, 做好灌浆环节施工处理。施工人员在具体操作过程中时, 需要根据工程具体标准, 对有关施工材料进行明确, 从而保证灌浆操作合理。之后, 在材料配比完成之后,

就灌浆液进行充分搅拌。在搅拌的过程中, 施工人员通常会以先进的机械设备为载体, 展开施工作业, 如此一来能够保证搅拌更加充分、合理。通常情况下, 施工人员需要对灌浆进行二次搅拌, 在第二次搅拌过程中, 需要注入比例在百分之八十左右的水分。再然后, 施工人员将其静止放置, 并进行相关操作。在灌浆操作期间, 施工人员需要做好温度控制, 同时需要对灌浆方式进行优化, 通常采用套筒灌浆方式, 从而保证预制墙板施工更加合理。

再者, 施工人员需要对PC板进行合理安装。在施工期间, 施工人员先要对其进行固定。然后, 将各种构建通过塔吊进行传送和运输。以便施工人员可以根据具体的安装说明书, 对PC板进行合理安装。在安装过程中, 施工人员要注重无缝安装, 并合理调整和校正PC板的具体位置, 从而为接下来的混凝土浇筑施工, 奠定合理基础条件。

除此之外, 施工单位需要做好墙体浇筑技术要点合理明确与控制。在该阶段, 施工人员通常需要遵守分层的原则, 就墙体进行浇筑处理, 并合理控制浇筑高度和浇筑时间等各项指标。

(二) 预制叠合阳台板安装施工

在装配式结构施工领域, 预制阳台也是重要的施工环节, 对安装施工的要求较高。施工人员进行具体施工操作时, 需要做好以下技术处理。首先, 施工人员需要保证吊环安全, 避免在施工过程中, 因为吊环脱落, 而造成砸伤等意外施工风险。其次, 施工人员进行预制阳台板施工过程中, 需要进行安装测试, 预留阳台板高度, 方便施工人员根据具体施工标准, 对其具体位置进行调整, 保证安装合理。同时, 在安装结束之后, 施工人员需要对阳台板具体位置进行重复校正, 从而有效保障施工质量。

(三) 预制叠合板安装施工

在装配式结构施工领域, 施工人员需要对预制叠合板进行合理施工并安装。在具体操作期间, 施工人员务必要保证速度缓慢, 避免叠合板在的安装过程中, 出现剧烈晃动, 而给施工整体质量造成不利影响。

(四) 预制楼梯板安装施工及技术要点

进行楼梯板安装的过程, 实际就是对施工的一次检验。安装时需要距离作业面500mm处做一次停顿调整, 确保方向精准, 不能因为操作不当导致损坏, 按照设计好的控制线使用撬棍做好微调 and 校正, 确保楼梯位置得当, 最后再进行焊接。

(五) 做好预制构件质量检查

预制构件出场应进行质量检查, 质量检查包含以下内容: ① 预制构件混凝土强度等级; ② 预制构件外观质量、尺寸偏差; ③ 预制构件上的预埋件、插筋、预留孔洞的规格、位置及数量, 预制构件后浇混凝土结合面的粗糙度、键槽; ④ 预制构件的标识。预制构件安装连接完成应检查以下内容: ① 预制构件的位置及尺寸偏差; ② 预制构件临时支撑、垫片的规格、位置和数量; ③ 连接处钢筋连接及其他连接(注浆等)质量。

三、结语

总之, 随着国内建筑住宅项目施工建设全面进入到了转型阶段, 装配式混凝土建筑结构施工技术极大的改善了传统落后技术形态, 推动了建筑产业不断发展, 因此, 加强混凝土装配式建筑施工技术的研究具有重要价值, 能进一步实现了建筑行业产业化发展。

参考文献

- [1] 李鑫. 装配式混凝土建筑结构初探[J]. 四川水泥, 2018(11): 301.
- [2] 张英. 预制装配式混凝土结构设计施工[J]. 中国科技信息, 2018(21): 38-40+12.
- [3] 苗建勋. 装配式混凝土建筑结构施工技术要点[J]. 建材与装饰, 2018(43): 28-29.