

建筑工程中关键施工技术解析

朱发江

江西华远项目管理有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i10.2537

[摘要] 随着社会的进步和经济的发展,建筑工程发挥着越来越重要的作用,高质量的建筑工程不仅是人们日常生活的基本需求,它还在一定程度上改善人们的生活品质。各种新技术、新工艺在建筑施工中的广泛应用,为建筑工程事业的快速发展提供了强有力的支撑。本文就建筑业中的各种关键施工技术进行分析和阐述。

[关键词] 建筑工程; 关键技术; 施工技术

1 基础工程施工技术

1.1 施工准备。基础工程是各类工程项目中都不不可缺少和忽视的一部分,也是工程施工的核心技术要求。在目前的工程项目中,基础工程施工之前必须要做好相关的准备工作,这些准备工作的科学与合理对于后续工程的开展有着重要的作用与意义。一般在基础工程的施工之前,我们必须要做好供电、供水和交通以及场地整平工作,这些工作也被人们简要的称之为三通一平工作。

1.2 放线工作。在施工的过程中,放线工作是不容忽视的一个环节,也是其他工作得以正常开展的基础。在施工的过程中必须要根据施工实际情况和设计图纸的相关需要进行总结和分析,并且针对其中存在的种种问题进行深入的总结,使得其中的各种不良质量隐患都能够得到有效的解决与预防。在施工中放线工作主要是根据图纸设计需要在测定好的地面之上进行放线和具体放弃的规划,这种环节对于整个工程施工而言十分重要。一般情况下,在放线环节需要结合房屋的坐落情况和具体的工作内容进行分析,并针对施工中存在的种种质量缺陷进行严格的分析与控制。

1.3 基坑开挖。在房屋的放线工作完成且检测标准之后,在按照基坑的槽宽与施工要求进行挖土工作,还需要针对其中存在的种种质量问题进行深入的总结与完善。在施工的过程中我们需要根据其中存在的各种质量缺陷和土质参数进行深入的分析,并且要在施工之前做好相关的安全工作。以免在施工的过程中由于安全管理不够而引起施工安全事故。

1.4 基础工程混凝土浇筑。在基坑开挖工作完成且基槽验收完成之后,我们可以根据基础的结构形式进行基础砌筑。在这个过程中,我们需要根据房屋的承载要求来选择不同程度的混凝土结构,并针对其中存在的种种质量缺陷与问题进行分析与完善。一般在混凝土施工的过程中主要包含模板支撑施工、混凝土浇筑、振捣、拆除模板等。

2 屋面防水处理技术

2.1 选择合适的防水材料。如今防水材料非常的多,新型的防水材料连续不断的研制出来并且进入市场,但是不管使用哪种防水材料都必须根据设计及其实际的情况而采取不同的施工措施。一般的防水材料应该遵循以下的原则:质量

较好、材料性能好、可贮存运输方便、施工方便、材料稳定性性能好、使用寿命较长、材料的价格适当。

2.2 改变传统的批挡及粘贴材料。现在比较常用的是水泥砂浆粘贴面砖或者在砂浆中掺入107胶。随着高层建筑的不断出现,107胶不能够从根本上解决面砖粘贴的防渗性、安全性。在施工的过程中建议采用先进的粘贴材料,这样可以大大提高粘贴的效果。传统的批挡层大多数采用13水泥砂浆,这种砂浆容易产生裂缝并且与基层粘贴不牢固,建议使用水泥砂改性剂以提高施工质量。

2.3 在建筑墙面增设防水保护层。该产品是一种无味、无毒、不挥发、无色或淡黄色、不燃烧的液体。按照比例的倍数经稀释之后喷涂在防水基层的表面,可以很快的渗入到其内部,而与其内部产生脱水的较链反应并且膨胀结膜,能够与水形成反作用的张力,这种张力的能够使建筑物的防水基层的内部形成一道肉眼看不见的不但透气而且又憎水的隐形的防水保护层,其内部的潮气能够向外部散发,而相应的外部的雨水不会渗入到其内部,具有荷叶的效果,没有水迹。此有机硅用在混合水泥砂浆的时候,同样使建筑物防水基层的内部形成了一道不但透气而且又憎水的隐形保护层。

3 加强模板工程施工技术

3.1 模板工程的施工设计,要依据建筑工程的施工需要和工程质量要求的标准,精心精确地进行设计。对模板的标高、轴线、尺寸、表面平整、模板裂隙、隔离剂涂刷、模板结构的牢固程度等,都要有逐项明确的设计要求。模板的选材也十分重要,模板材料的好坏及合格与否,对工程的外行、安全、进度、质量和成本都有着重要的影响。尤其近年来高层建筑工程增多,混凝土工程量曾大,梁、板、柱之多。整个建筑工程的钢筋混凝土的结构连接,形成上下纵横交叉连网。高层建筑工程的模板设计和使用模板的材料选择就更为重要。

3.2 模板及其支架材料,最好选用钢材,钢材应符合(GB700—79)中的3号钢材标准。根据需要也可以采用新型材料和木材,木材应符合(GBJ206—83)中的承重标准。树种可以按各地区的实际情况选用,但材料不得低于三级材。制作和安装过程中,要保证工程结构和构件各部分的尺寸和相互

位置的正确。具有足够的强度、刚度和稳定性,能可靠的接受各种压力和荷载。构造坚固、简单,装拆方便,并便于下道工序的施工作业,板缝要严密,不得漏浆。

3.3模板在使用前一定要刷隔离剂,用后要妥善保管维护,防止变形和锈蚀,以便再行使用。掌握好轴线及水平标高,必须在模板安装前进行反复的测量,因为高层建筑工程必须严格控制其整体的垂直度和水平度。要保留在允许偏差的范围内。偏差度越小越好。预埋件及预留洞的位置要正确,墙、柱等侧位下要留好清扫口,以便清理垃圾和积水等。

4 关于门窗隔热保温施工技术

在一个完整的建筑物中,要想使得建筑物室内的能量得到较好的保持,就离不开密封能力较强的门窗工程。相关建筑施工人员需要在洞口和外门窗框间隙中进行一定的密封胶工作进行密封,并且还需要使用闭孔性弹性材料将其进行填满,这样能够在一定程度上降低能量的流失。施工工人在进行安装玻璃的工作之前,还需要刮满底油灰厚度,在铺平铺严的过程中,避免偷工减料对建筑物门窗密封性能造成的影响;在进行玻璃安装时,施工人员为了保障框口就位准确,必须保持外侧间隙始终相等。施工工人在玻璃安装后,通过用手轻轻敲打,从而能够确保玻璃是否安装稳固。管理人员在门窗封条施工中,通过经过一定的选择密封条从而能够保证密封条的品种以及门窗缝隙类型、宽窄始终能够满足设计标准,从而能够较好的保障接缝密封情况,在粘结牢靠的过程中,确保房屋建筑节能施工质量。

5 加强钢筋工程施工

5.1钢筋工程在施工前,要按图纸要求的直径、级别、根数、形状、尺寸作好钢筋下料。接头的位置、保护层的大小,都必须满足设计及规范的要求,它是保证工程质量的重要条件。钢筋工程的施工,要严格按图纸要求及规范要求施工。严格防止偷工减料和以小代大,以次从好的错误做法。钢筋在制作前,要将其表面的污垢和氧化皮清除干净。对现场缺少与图纸要求型号不符的钢材,需要用其他的规格钢材进行代替时,必须请工程部门和设计部门的同意,并办好设计变更的手续后,方可进行施工。按钢筋下料单加工各部位的钢筋制作件。编制下料单或下料卡。标了编号、形状、规格尺寸、数量和部位。将已经加工好的半成品分门别类地整齐放

在棚内。并注意保管,以防止污染和锈蚀。

5.2钢筋接头必须按规范要求,进行倍数进行焊接,做到既节省材料,有能保证施工质量。对已经绑扎好、安装完的钢筋,尤其是梁、板的构造钢筋和弯起钢筋。在施工的过程中要严防踩踏,以免发生变形。所以在浇注混凝土时,钢筋工要跟板做业,以便随时调整和加固。特别要强调的是原始试验和现场的复试工作,以化验单为依据,非合格品一律不得使用。加强自检、互检、抽查工作,对绑扎已经完成的钢筋,一定要与设计图纸和设计变更相比较核,不得有任何误差。

6 加强混凝土工程的施工

混凝土浇注工程的主要材料就是水泥、砂和石子、外加剂等。对混凝土材料的质量要严格按标准使用。各材料配方比例要严格控制。对现场的水泥要进行二次复试,并根据实验的结果决定是否使用。对不同标号的水泥不得混放,坚决不得混用。要保证混凝土工程的质量,必须采用好的科学的施工方法。浇注用的混凝土要提前试配、计量、配合比要准确。掌握好水灰比,作好坍落度的实验,按规定数量做好现场实验。混凝土的搅拌要均匀,在没有浇注混凝土前。由施工组织标测认定轴线尺寸,水平标高准确,模板清理干净,模板稳定牢固。一切具备时,方可进行混凝土浇注。

7 结语

在建筑工程的施工中,其施工技术水平的高低将直接影响着整个建筑工程的施工建设质量,比如说其中的混凝土施工技术、深基坑支护施工等。因此,建设施工单位及相关施工、管理人员需要紧密配合,共同将科学管理方法与先进施工技术有机的结合起来,以保证建筑工程的施工质量,促使我国建筑工程的可持续发展。

[参考文献]

- [1]夏强.建筑工程管理及施工质量控制措施[J].工程建设与设计,2019,(12):259-260.
- [2]张彦辉.建筑工程施工管理加强措施[J].城市住宅,2019,26(06):146-147.
- [3]朱杭.解析土建施工中关键工序的技术质量控制措施[J].居业,2018,(11):100+103.
- [4]尹长江.土建工程中关键工序的技术质量控制[J].住宅与房地产,2017,(06):185.