

浅谈建筑混凝土施工技术控制

陶生森 樊美均

中十冶集团有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i7.561

[摘要] 城市化建设速度的加快,人们生活水平的不断提高,建筑工程项目的需求和要求也在逐渐上升,如何保证建筑质量的情况下,改进施工技术是企业需要研究探讨的问题。本文简要介绍一些混凝土施工技术控制方法,希望能够结合施工工程项目的实际情况,对工程项目整体质量控制起到推动的作用,保障社会建设的高速发展。

[关键词] 建筑混凝土;施工技术;技术控制

混凝土施工技术是已经被广泛应用在建筑工程施工中,施工中的很多工序都需要运用混凝土施工技术,其是保障建筑工程质量的重要施工因素,是我国建筑行业的发展中的关键环节,对建筑行业技术提高和创新起到促进作用。在项目实际运用时,需要采用严格的技术控制手段,保障施工项目的顺利完成。

1 施工技术控制措施

1.1 混凝土配料的科学配比

在建筑项目施工前期,根据建筑工程的项目需求,选用高质量的施工材料,保障施工的耐久性和合理施工成本的前提下,实验室会发布相关的混凝土配比指数。施工单位根据实验室数据将各项施工原材料准备到位,保障水泥、砂、石等材料的强度、精细度、含水量等参数符合工程设计需要,施工单位根据实际情况可以加入适量的添加剂及矿物掺合料,使其配置参数更加科学合理。注意混合时的投料顺序,形成的混凝土才能符合建筑工程施工标准,保障混凝土质量符合施工技术要求

1.2 混凝土的搅拌技术

使用搅拌机对混凝土进行操作时,同时根据施工单位提前确定的搅拌方案,对搅拌投放量、顺序、时间等因素,需要施工人员控制精准并根据混凝土搅拌的实际情况灵活处理。施工人员严格遵照相关的操作要求和相关规定,才对搅拌出的混凝土有高质量的保障,降低出现质量问题的概率,避免出现不必要的质量问题。

1.3 钢筋连接技术控制

由于梁柱节点的位置特殊性一直是施工过程中的处理难点,其施工构成复杂且周围密集的钢筋,对施工人员的操作带来不小的阻碍,尤其是中间立柱位置,结构更加复杂,钢筋之间相互交错排列,绑扎难度大大提升,极易造成节点部位捆绑数量偏少对施工工程质量造成不利影响,所以在施工过程中梁底板的钢筋接头设置在支座位置,上面的部分需要设置在三分之一的位置处,同时确保断面位置的钢筋接头多过总钢筋的数量,并且接头位置要和45倍的直径错开,而设置各个楼层板面层位置时,则需要与钢筋直径有50倍的错开,这样就能确保施工质量和施工进度。

1.4 混凝土浇筑程序合理控制

需要制定详细的混凝土浇筑计划完成整个工程浇筑过程,确保施工质量。前期相关施工人员需要对设计图纸中建筑模板的高度、尺寸、刚度和强度要求进行精确的计算和测量,保障混凝土浇筑的程序符合设计标准和施工需求。施工过程中,注意混凝土需要进行分层浇筑,采用从高向低的原则。在每一层的浇筑过程中需要明确建筑结构中对该层的具体配筋情况,注意控制流程浇筑流程顺序,避免发生离析现象。浇筑过程中相关施工人员注意细节的观察,确保各个模板构件没有发生变形或者移位现象,一旦发生上述情况需及时采取有效措施进行处理,确保浇筑施工的顺利进行。

要保证混凝土施工的质量除了需要注意浇筑流程的科学合理性,严格执行施工技术标准,完成混凝土的搅拌、浇筑、振捣和养护工作。混凝土的存放有严格的标准,不能进行随机堆放,确保混凝土浇筑后随时平仓。

1.5 混凝土裂缝的处理及控制

在混凝土施工中裂缝时常出现,对工程质量存在不利影响,同时也会造成工期进度的拖延。目前针对混凝土裂缝还没有形成完善的技术改善方案和施工系统的管理模式。在施工期间对于混凝土的了解和研究缺失,是混凝土出现裂缝的主要原因,对工程质量造成不利影响。所以在混凝土浇筑初期,必须根据建筑物施工情况和进度,管理监督施工现场实际情况,严格执行设计图纸和施工数据,避免混凝土裂缝的出现。同时加强相关技术人员的培养,制定合理的工作流程,完成对施工现场的技术支持和施工监管,避免造成温度裂缝及预应力裂缝等问题,解决长期阻碍混凝土施工技术发展的各项因素。

外界条件的差异也会影响混凝土结构中裂缝的宽度。通常情况下,允许出现的裂缝宽度控制在0.2~0.4毫米的范围之内,施工单位应该运用技术手段尽量避免混凝土裂缝的出现。高层建筑中混凝土强度相对较高,由于建筑设计构造中存在地下室,致使出现裂缝的几率相对增加。需要施工单位提前做好混凝土的养护工作,根据情况对器件加湿作业,避免由于表面水分蒸发造成裂缝。

1.6 混凝土的养护技术

混凝土浇筑后进行混凝土养护是维护质量的重要过程,混凝土养护技术在建筑施工技术中占据重要的位置。目前被广泛应用的养护技术有以下几种:自然性养护、标准性养护、热养护等方法。在混凝土浇筑后的硬化过程中,混凝土中的水泥会产生水化反应,正确的养护措施能够确保水泥水化过程的正常进行。在浇筑后需要对整个建筑工程进行洒水作业,保障混凝土中的毛细管拥有足够的水分,处于水分饱和状态,加快水泥的水化程度,确保混凝土施工顺利进行。如果施工过程在炎热的夏季或者施工环境比较干燥,会加快混凝土中的水分流失,根据实际情况进行塑料薄膜或棉布进行遮盖,维持混凝土整体水分比例,保障混凝土施工质量。

2 完善的施工计划和监督职责

确保建筑施工质量需要制定混凝土合理的浇筑计划,确保经济性的同时,确保浇筑过程有良好的导向作用。在施工前需要相关技术人员严格执行建筑尺寸、高度和设备强度的测量,确保数据的准确性,并对其科学的处理,确保施工计划符合实际情况。在浇筑过程中,要求施工人员具备相

应的专业技能并且根据浇筑实际情况灵活处理,将操作可能给工程造成的损失降至最低。

完善检测和审查工程,制定相关的控制流程,确保工序之间的交接工作顺利进行。每一个施工工序必须确保验收合格后,才能进行下一阶段的施工。发现项目中存在不合格的工序,需要技术进行沟通和改进,避免施工风险。

3 结束语

混凝土施工技术的对整个建筑项目的质量有直接影响作用,只有完善的施工技术才能最终确保项目的顺利进行。所以要求施工单位严格按照施工流程,对每一个施工环节严格按照设计标准执行,并有相应的检验机制,避免施工中出現质量隐患,顺利完成建筑项目施工,保障城市化建设顺利进行。

参考文献:

[1]潘学林.建筑混凝土施工技术的可控制探讨[J].城市建设

[2]马健.浅析建筑工程中混凝土施工的问题及防治[J].中国石油和化工标准与质量