

建筑工程施工中混凝土浇筑施工技术分析

吴亚娟 王彦庆

河南曙光建筑工程有限公司 河南 开封 475000

【摘要】随着现代工业化建设的不断发展,混凝土已成为建筑工程中重要的材料之一。混凝土浇筑施工是建筑工程中非常关键的环节,直接关系到工程的质量和安。因此,混凝土浇筑施工技术一直是建筑工程领域的一个重要研究方向。本文旨在对混凝土浇筑施工技术进行深入探讨和分析,以期混凝土浇筑施工技术的发展做出一些贡献。

【关键词】建筑工程;混凝土浇筑;施工技术

引言

从目前的情况来看,许多建筑物采用混凝土结构,因此混凝土结构的质量验收与工程的最终质量、安全和经济效益密切相关。混凝土施工质量不合格,势必阻碍施工项目的顺利进行,会给施工企业造成巨大的经济损失。因此,科学应用混凝土施工技术尤为重要。

1.混凝土施工技术要求

由于建设项目施工范围广、占地面积大、基础深厚,施工单位应增加混凝土的使用,并对混凝土施工质量提出更严格的要求。具体要求如下:(1)在实际施工过程中,施工单位在应用混凝土施工技术时,应结合工程实际情况和类别,采取混凝土收缩补偿等对策,做好工程现状分析;(2)在工程建设过程中,施工人员不仅要进行工程测量,还要有效控制混凝土温度、湿度等条件,还要在不同季节采用不同的混凝土施工技术;(3)为了保证工程的顺利施工和发展,施工单位必须要求工作人员严格按照设计方案进行混凝土施工,防止施工过程中出现差错,从而影响施工进度,如果混凝土施工期间无法避免施工工艺的调整,施工单位也应提前与相关单位沟通,并根据施工现场的具体情况调配混凝土材料;(4)要科学使用混凝土质量监测方法,既能满足混凝土各环节的施工要求,又能全面提高民用混凝土的施工质量,保证工程的整体施工质量。

2.混凝土浇筑技术应用

2.1.前期准备工作

在正式开始浇筑前,现场作业单位需要结合工程的具体特性,开展必要的施工前准备工作。首先,浇筑的作业准备,技术人员需要进行充分的技术交底,把具体的技术要求按照书面的方式予以呈现,技术岗位和施工岗位应当密切进行交流,尽早发现潜在的问题,综合性地分析各个影响要素,然后确定最终的施工工序,落实规范化的施工作业,并为混凝土的浇筑提供技术支持;

其次,在施工准备方面,施工单位应当预先考量对梁板、剪力墙和振捣周期的管控,结合各个原料的准备、设备的筛选,对各个工序予以精细化的排查管理,规避施工过程中潜在的隐患发生。

2.2.搅拌与运输

对于混凝土浇筑工程而言,原料的搅拌情况无疑会对最终的工程施工效果造成重要影响。混凝土的搅拌应当落实下面几项内容:首先,混凝土的配比管理,对石子、水泥和砂的比例予以把控,对原料的配合进行研究,结合具体的工程所需,适度地加水,提升搅拌环节的质量;然后,在搅拌期间,还应当对外加剂特性以及品质予以把控,确保外加原料的使用合规性;最后,在混凝土的搅拌期间,为确保混凝土原料搅拌得均匀、色泽一致等特质,现场作业单位应当综合搅拌的流程特性,结合科学性的搅拌,来提高混凝土的实用性,确保最终的混凝土原料满足使用要求。

针对已经搅拌的混凝土,大多选择胶轮车将其运抵施工现场,运输环节需要落实三随管理,即随拌、随运以及随浇,切实规避出现石子沉降以及水泥浆下沉、渗漏等各个问题。除此之外,运输阶段应当尽可能地降低转运、震荡等情况,尽量地减小运输耗时。通常规定运输时间不多于半小时,如若发生上述时间要求,则应当在混凝土的入仓之前进行再度的拌和。

2.3.混凝土的浇筑

(1)基础浇筑

混凝土的浇筑形式包含多种,较为常见的包括阶梯形、大面积形以及条形。阶梯形强调依据台阶的形式依次进行浇筑,浇筑期间不可以存在裂隙,假设需要对杯口柱形基础进行施工,现场作业人员应当在混凝土施工正式开展前,对杯口底端的混凝土予以密实处理,如果所有的处理工作完成以后需要稍作停息,随后继续进行后续的浇筑管理。假设未有完善前面的工作则会导致混凝土的重量不断增加,由此导致芯模提高,不利于整个

工程质量的管控,也存在一定的安全隐患。在开展大面积的浇筑期间,一般会使用分层分段浇筑的形式,浇筑期间应当关注浇筑的连续性,避免离析情况。条形浇筑通常不存在施工缝,各个阶段彼此需要互相连接,各段的建筑长度控制在2~3m,逐层进行。

(2) 梁板浇筑

实际对于不同的梁板往往需要配以不同的浇筑策略。为确保浇筑质量,在对梁板实施浇筑时,应当科学地筛选梁板,而后结合梁板设计确定混凝土的最终浇筑方案。针对肋型的楼板可采取赶浆法,结合阶梯的形式予以分层浇筑管理,即将浇筑至楼板下,对楼板再继续进行下面的浇筑。作业人员在振捣期间需要密切关注有关标记物,把混凝土板的实际厚度保持在相对合理的区间之中,切实保证以及提高整个的工程质量。在压实处理时,则需要结合振动强度的管控以及频次的管控完成压实工艺管控,确保最终的压实质量。在完成压实处理以后,需要进行尺刮处理,对表面进行处理,确保浇筑以后的平面相对平滑,提升整个工程的质量以及工艺水平。

(3) 剪力墙浇筑

对于建筑工程而言,时常会选择长条形的流水线形式开展剪力墙的浇筑作业。在开始浇筑前,预先构建稳定的混凝土模板,确保其厚度高于5cm,之后进行剪力

墙浇筑管理。在剪力墙的浇筑期间,需要尤其关注浇筑的持续性,避免中断,预先保留施工缝,务必确保精准的施工缝管控。在对剪力墙接口位置进行浇筑时,应当选择主动压实处理的方式,对振动强度予以控制,确保浇筑的品质以及端口位置能够有效衔接。与此同时,在对空洞位置进行处理时,需要确保内外墙效果的高度一致,要求作业人员对洞口两端进行压实处理,确保振动锤和压实维持间隙30cm以上,不然洞口位置极有可能因为振动过度而导致形变。

3. 结束语

目前,混凝土浇筑技术应用广泛,保证混凝土施工质量,可提高工程的可靠性和安全性。然而,许多问题严重威胁着混凝土工程施工的整体效率和质量。因此,严格控制混凝土施工的各个阶段是非常重要的,只有保证各环节施工准确合理,才能达到理想的浇筑效果,提高建筑物的稳定性。

【参考文献】

- [1]朱广富.高层建筑工程施工中桩基础施工技术分析[J].居舍,2021(35):70-72.
- [2]刘强.建筑工程中框架剪力墙结构工程施工技术分析[J].工程技术研究,2020,5(6):42-43.
- [3]姬世全.建筑工程框架剪力墙结构工程施工技术分析[J].住宅与房地产,2021(12):196-197.