

关于建筑工程混凝土浇筑施工技术要点分析

邢启芳¹ 葛中良²

1 日照市沐锦矿业有限公司 2 莒县兴汇建材有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i4.3201

[摘要] 对于建筑工程来说,混凝土浇筑施工是非常重要的环节,为了保证建筑工程的安全性和稳定性,必须全面改善混凝土浇筑施工工艺,科学运输混凝土骨料,不断改善混凝土砌体结构,处理混凝土结构体裂缝,混凝土浇筑过程的全面优化以及混凝土结构的维护。

[关键词] 建筑工程; 混凝土浇筑; 技术要点

1 建筑工程混凝土浇筑施工技术概述

混凝土浇筑施工技术是指将水泥,沙子,石材等材料与一定量的水和一定的添加剂充分混合,混合在一起形成混凝土,然后在施工的特定部位浇筑并搅拌混凝土。由于混凝土结构在我国的建筑工程中被广泛使用,所以混凝土浇筑施工在建筑工程的施工中广泛存在。为了确保建筑工程的整体质量,必须抓好混凝土浇筑施工,正确合理地运用混凝土浇筑施工技术。但是目前在建筑工程混凝土浇筑施工中还存在一些问题,难以确保浇筑工程和混凝土结构的质量。在此基础上,有必要根据实际情况,不断研究建筑工程中混凝土浇筑的施工工艺,以确保混凝土结构和建筑工程的整体质量。

2 建筑工程混凝土浇筑施工技术要点

2.1 混凝土材料配比

2.1.1 水泥

在配置混凝土材料时,主要材料是水泥。水泥的质量将与混凝土的品质直接相关,所以必须确保其质量符合相关标准。不要浪费水泥,尽量减少水泥用量,可与粉煤灰混合。为了提升混凝土的抗渗漏功能,必须确保水泥中铝酸三钙的含量合理,为了延迟混凝土的最终凝固时间,可以混合一定量的材料。这种方法还能够减少温度应力并避免混凝土开裂,确保混凝土的初始凝固时间不少于10小时。

2.1.2 骨料

确保骨料级配合理,结构紧密,热膨胀系数低,不会有过多的泥浆含量,强度符合施工要求。可以适当地使用一些粗骨料,并使用10mm-40mm的天然连续级配碎石。最好不要在骨料中掺入任何杂质,以确保骨料表面清洁,可以使用一些较大的砾石颗粒进行填充,并进一步减少水泥石的用量,尝试使用连续级配的骨料,以免混凝土收缩。

2.1.3 外加剂

使用外加剂的目的是减少混凝土中出现裂缝的可能性,并提升混凝土的耐久性和质量,可以适当添加减水防裂剂以减少混凝土的水消耗和水泥消耗,减少混凝土收缩的可能性,并提升混凝土的强度。外加剂的质量应符合国家有关标准和规定,外加剂的种类和用量可按照实际情况确定。

2.2 混凝土拌制

混凝土的拌制是一项重要的任务,而不是简单地把各种材料混合。必须严格控制物料的顺序和用量,明确浇注时间和混合时间。根据水泥的强度,等级和种类,可以判断是否可以混合。在下雨天的情况下,有必要连续监测水分含量并及时调整骨料和水的量。第一,必须严格检查材料,以确保粉煤灰的质量符合要求,要加强混凝土的试配,确定混合量,确保外加剂的数量符合要求,并且误差不应太大。第二,在搅拌混凝土时,应均匀混合以确保外加剂和粉煤灰均匀分布。

2.3 混凝土浇筑

在浇筑之前,应先对混凝土进行分层,并严格控制层的厚度,以保证混凝土各层完全覆盖,应指定初始凝固时间,并应避免出现裂缝。浇筑时,需要检查混凝土的状态,水土分离时,需要进行第二次搅拌,以保证混合符合标准,浇注时,不能施加额外的压力,最佳状态是让混凝土自然浇筑,为了在水平线上进行分层,移动时必须确保此步骤的完整性。

2.4 混凝土振捣

振捣操作步骤是保证混凝土符合施工标准的关键步骤,在当前的建筑施工中,对该操作步骤有严格的技术要求。混凝土浇筑时的垂直高度不应超过2m,在振动过程中,必须随时注意混凝土的浇筑效果,并依照建筑结构和钢筋的不同及时调整,按照标准计划,正确的振捣过程可以有效避免混凝土裂缝。混凝土的浇筑最好选择分层进行,一般来说,浇筑层的高度应为振捣器长度的1.25倍,使用振捣器时,需要注意操作频率,插入时速度要快于拔出时,插入点应均匀设置,以保证每个部分都进行实际操作,移动距离最好控制在约35cm,振捣上层时,必须在下层插入约5cm,以避免浇筑过程中出现缝隙。

2.5 混凝土养护

在基础施工过程中使用的混凝土截面积较大,混凝土水化过程中会散发更多的热量,这可能在以后的混凝土使用中产生裂缝。为了解决这个问题,拆除模板后,施工人员应及时在混凝土表面覆盖一层塑料膜,以解决混凝土结构裂缝的问题。另外,混凝土内部的温度通常与外部环境的温度不同,两者之间的温差是产生裂纹的主要原因,工作人员需要经常使用测温仪来测量内部和外部的温度,以确保混凝土内部与环境的温差在科学范围内。当两者之间的温差超过20℃时,需要采取相应的措施来减小温差,比如在混凝土结构外部建造一个完全封闭的防护棚,按照实际情况决定是否加热混凝土。

3 结语

总之,混凝土浇筑是建筑工程的重点,要有效地保证建筑工程质量,就需要不断改进混凝土浇筑工作,从准备到最终养护工作,都可以进行有效的监督以保证其质量。未来,建筑行业将继续蓬勃发展,行业内良好的技术支持是其发展的基础,它需要每一位建筑工人予以重视,严格遵循浇筑方法,并不断提高其技术能力,为建筑工程提供技术保证。

[参考文献]

- [1]相立.建筑工程混凝土浇筑施工技术要点分析[J].建筑工程技术与设计,2019(32):301.
- [2]向南.论建筑施工中的混凝土浇筑技术[J].门窗,2016(07):129.
- [3]周杰.建筑工程混凝土浇筑施工技术要点分析[J].门窗,2019(24):128.