

# 浅析工民建工程施工管理中混凝土质量控制

王鸣宇

安阳化学工业集团有限责任公司

**摘要:**在工民建施工过程中,混凝土是最基础且最重要的材料,混凝土材料质量很大程度上决定了整个工民建的施工质量。基于此,本文论述了混凝土质量控制的重要意义,分析了工民建工程施工管理中混凝土质量控制环节存在的问题,并提出了切实可行的具体策略。

**关键词:**工民建;混凝土质量控制;改进策略

混凝土是由水泥、粗细骨料、水与适量强加剂按照一定比例配置而成的混合物,是工民建工程中的重要施工材料。如今,工民建工程数量及规模不断扩张,社会对工民建施工质量的标准要求也随之提高。为此,只有积极落实施工管理,加强混凝土质量控制,才能保障整体工程质量。

## 一、混凝土质量控制的重要意义

在工民建施工过程中,混凝土材料发挥着重要作用,施工企业需积极落实管理工作,加强混凝土的质量控制,这样有助于降低混凝土结构形变与裂缝等问题的发生率,简化施工流程,提高施工效率,延长工民建工程使用寿命。

## 二、工民建工程施工管理中混凝土质量控制问题

现阶段,工民建工程施工管理中的混凝土质量控制仍存在诸多问题,具体内容如下所述:

### (一) 裂缝问题

裂缝问题是指在工民建混凝土施工过程中,各方面主客观因素的影响,导致混凝土结构出现不同程度的裂缝,如混凝土原料质量不达标、施工技术缺乏标准规范性、施工技术操作不合理等。混凝土结构裂缝会在很大程度上降低工民建的工程质量。

### (二) 麻面问题

麻面问题是指在工民建混凝土施工时,混凝土结构表面出现的凹陷、粗糙等现象。由于施工技术人员未能按照施工标准进行施工,导致表面磨合不到位,使得墙面或地面坑坑洼洼,这不仅影响了整个工民建工程的美观性,也增加了工民建工程的安全隐患。

### (三) 钢筋暴露

钢筋是工民建混凝土施工环节的重要原材料。由钢筋与混凝土配制而成的钢筋混凝土可以增强混凝土的刚度与韧性。然而,在实际施工过程中,施工人员未严格遵照既定标准配置混凝土拌合料,或者未遵照标准规范执行操作,就会导致钢筋外层混凝土包裹不严密,出现钢筋暴露问题。

## 三、工民建工程施工管理中混凝土质量控制策略

### (一) 严格控制混凝土原材料质量

普通混凝土是一种人造石材,由水泥、粗细骨料、水与适量外加剂混合配置而成。骨料由砂料和石料组成,将预先配置的水泥浆填充到骨架空隙中,再包裹骨架。客观来说,原材料质量直接决定了混凝土结构质量。具体控制策略如下:

①在采购原材料时,调研核实原材料质量合格证明、生产日期、保质期以及供应商专业资质等,选择资质完备、行业信誉度高且材料质量可靠的供应商,建立长期稳定的合作关系;

②在正式施工前,选取原材料样本,委托专业机构进行检测,在材料质量合格前提下,方可运入施工现场;

③采购骨料时,注意砂石强度、化学性能与杂质指标,评估砂石的含泥量,落实现场防护工作,避免环境污染;

④严格控制外加剂的质量。

### (二) 控制混凝土配合比

#### (1) 准确计算混凝土配合比

通常情况下,配合比良好的混凝土饱和且面干燥且不含超径颗粒。但是在实际施工过程中,很难保证混凝土配合比达到理想状态。为此,相关人员要根据物料配置情况,准确计算混凝土配合比,以此保证施工质量。

#### (2) 调整配合比

相关人员要充分考虑实际施工条件,如气候环境、运输方式、机械设备与运输距离等,调整混凝土的含水率与用水量。

### (三) 全面控制混凝土浇筑作业

#### (1) 在混凝土浇筑作业前,对隐蔽性工程实行检查验收

由于混凝土浇筑会完全包裹钢筋骨架,施工人员应在浇筑前,完成隐蔽性工程验收工作。具体检查内容包括钢筋保护层厚度、钢筋位置、预埋件数量及模板安装质量等。一旦察觉出任何问题,都要及时整改,在整改合格后方可开始混凝土浇筑。

#### (2) 结合以往积累的实践经验实施混凝土浇筑作业

通常来说,混凝土浇筑周期都较长,施工技术人员需严格检查模板、支架、钢筋与预留孔洞是否出现变形或位移等现象。针对不同结构部位,采取的浇筑方式也各不相同。例如,竖向构件的浇筑,采取由低到高的次序分层浇筑。先在竖向构件底部浇筑一层与混凝土砂浆成分比例相同的水泥砂浆,然后结合实际情况,调整单层厚度、配筋数量与振捣方式,提高混凝土施工质量。

#### (3) 混凝土振捣

混凝土振捣是指为保证入模混凝土的密实度而采取的振捣压实工作。在混凝土浇筑后,往往会出现诸多大小不一的空隙,影响混凝土密实度与结构构建质量。为此,在混凝土振捣施工过程中,要通过震动的方式促使混凝土移位,确保振捣的充分性,减少混凝土的空隙。混凝土入模板后,应第一时间振捣,让混凝土充满模板的各个空隙排除混凝土中的气泡,实现混凝土均匀密实分布,增大混凝土结构强度。

当下,应用较为广泛的混凝土振捣方式包括人工振捣和机械振捣两类。人工振捣是指使用振捣棒或插钎等专业工具对混凝土实施夯实处理,而机械振捣则是采用机械实施大面积振捣。相对而言,机械振捣可以减少模板周转时间,加强振捣的充分性。

#### (4) 留置施工缝

在混凝土浇筑过程中,由于人力、设备与技术等条件的限制,或多或少的会出现意外情况,阻碍混凝土浇筑作业。一旦遇到突发情况,要立即中断浇筑,并尽可能的缩短中断时间,在下层混凝土初凝时间段内进行上层混凝土浇筑振捣。若间隔时间较长,则需设置施工缝。在此过程中,施工人员必须严格遵照标准规范执行操作。

## 四、注重混凝土结构养护

在混凝土浇筑后,尽可能在12小时内完成覆盖与浇水处理,确保混凝土结构的湿润度。尤其是持续高温天气,要调整保湿处理效率,预防结构裂缝问题。为防止温差效应影响混凝土结构强度与抗拉效能,应对其覆盖薄膜或作洒水保湿处理,且将养护时间控制在半个月左右。针对持续低温天气的混凝土养护作业,要采用适宜的保温材料与保温处理措施,注重混凝土结构完整性。

## 五、结语

综上,在工民建工程施工管理中,加强混凝土质量控制,有助于增强混凝土结构稳定性,保障整个工民建工程的施工质量,最终促进工程的顺利竣工。

## 参考文献

- [1]袁叔宝.工民建混凝土施工的质量控制策略探析[J].中国标准化.2018(02)
- [2]樊瑞刚.探讨工民建工程混凝土施工质量控制的措施[J].现代物业(中旬刊).2018(08)
- [3]戴震国.工民建工程混凝土施工质量控制的措施[J].现代物业(中旬刊).2018(08)
- [4]张晋峰.谈工民建混凝土施工的质量控制措施[J].山西建筑.2018(09)
- [5]张发贤.加强建筑施工中混凝土施工的质量控制[J].民营科技.2017(10)