

建筑工程钢筋混凝土施工的质量管理

石国威

湖南省沙坪建设有限公司 湖南 长沙 410000

【摘要】随着我国社会经济的快速发展，建筑工程的数量越来越多，建筑行业的竞争越来越激烈。因此，建筑企业需要优化管理体系，提高工作人员的专业水平，采用先进的建设技术，从而缩短建设工期，降低工程造价，提高经济效益。基于此，本文分析了房建施工中钢筋混凝土结构质量管理，希望能够为相关工作人员提供帮助。

【关键词】房建施工；钢筋混凝土结构；质量管理

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1688

1 影响钢筋混凝土施工质量的主要因素

1.1 原材料质量不达标

在钢筋混凝土质量监督中，存在的主要问题是原材料质量不达标，体现在水泥实际活性较低、水泥安定性不合格、骨料（砂、石）强度低、稳定性差、形状不良等，同时部分骨料尤其是砂中有机杂质含量较高，也不利于保持混凝土整体质量达标。检验过程中，相关人员也发现拌制混凝土用水质量不合格，水中的有机杂质含量较高，存在腐殖质和其他成分的酸、盐，并且选择的外加剂质量较差，甚至出现了混凝土不凝结问题，严重影响混凝土的物理力学性能。在实际建设过程中，工作人员需要严格控制混凝土的配比，从而保证混凝土的硬度以及强度符合使用标准。其中，水灰比和水泥标号是影响混凝土强度的主要因素。做好混凝土配比工作，不仅能够有效控制建设成本，还能够保证房屋建筑的建设质量。因此，工作人员需要高度重视混凝土配比工作。



图1钢筋混凝土振捣

技术要求	强度等级: C30		抗渗等级:		塌落度/mm: 180~200		
原材料	水泥: P.O 32.5		河砂: 中砂		碎石/mm: 16~31.5		
	粉煤灰:		外加剂: JM-II		或 JY-2		
配合比	每1 m³材料	水泥	河砂	碎石	水	外加剂	砂率
	用量/kg	400	720	1130	180	4.000	
	配合比例	1	1.80	2.83	0.45	0.010	

表1 普通混凝土配合比

1.2 钢筋绑扎施工问题

影响钢筋混凝土施工质量的因素较多，其中钢筋绑扎问题的影响程度最深。作为混凝土的重要支撑结构，钢筋绑扎是否合理直接影响混凝土结构后期使用耐久性。在钢筋绑扎中存在的主要问题主要包括以下方面。一是，板内受力钢筋距离墙或梁边的距离过远、梁中箍筋与支座距离超过了标准范围。在建筑工程中，支座处受到的剪力最大，因此，相关人员需要优先使用箍筋抗剪。通常情况下，要求距离支座底部 50mm 位置处设置第一根箍筋。二是，主次梁钢筋绑扎位置颠倒或双向板受力钢筋位置混淆。其中常见的主次梁位置颠倒，体现在主梁和次梁上部纵向钢筋位置较近，相关人

员将主梁钢筋放置在次梁钢筋上，或将主梁钢筋错放在边梁或垫梁下方。根据钢筋绑扎规范要求，相关人员需要将最大弯矩方向的受力钢筋放置在最外侧，而针对双向受力板钢筋而言，与短边平行排列的钢筋受到的弯矩较大，应将该结构的钢筋布置在最外层。然而实际操作中，部分施工人员未能注意到这一问题。三是，建筑剪力墙钢筋的绑扎长度未能达到标准。有关人员对现浇剪力墙的墙板钢筋进行绑扎作业时，未能对钢筋搭接的长度提高重视力度，存在任意搭接的问题。这一问题具体表现在前期搭建中下端搭接较长，使得后期中端搭接不足，未能满足施工质量控制要求，为剪力墙施工留下了安全隐患。

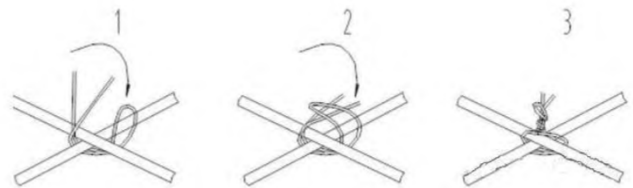


图2 板钢筋顺扣绑扎演示图



图3 剪力墙钢筋绑扎

1.3 钢筋质量验收问题

钢筋混凝土在质量验收阶段存在的主要问题体现在梁柱节点钢筋密集,构造复杂,在具体施工中,操作人员通常需要先安装梁板模板,然后对梁钢筋进行绑扎,当梁钢筋安装结束后,开展整体沉梁施工,此时节点区箍筋存在无法绑扎的问题,具体表现在节点区出现不放或少放问题,为质量施工留下安全隐患。此外,在建筑框架结构施工中,由于楼面标高固定,相关人员在双向框架施工时,会同时穿越柱节点时,造成框架面筋的保护层厚度偏大,其厚度标准通常超过了40mm,使得现场施工操作难度加大^[2]。

1.4 模板安装问题

在房建工程中钢筋混凝土模板施工常见问题表现在以下方面:首先,模板拼接缝较大,墙柱模板未能钉压脚板,外墙柱模板未能与已经浇筑完成的混凝土结构重叠。其次,外墙支模未能按照施工方案,采取拉顶结合方式,以浇筑完成的模板存在杂物,混凝土表面不平,墙柱模板未能垂直立于混凝土表面上,使得模板安装过程出现不合理,影响房屋建筑整体质量。最后,是后浇带模板私自拆除问题与混凝土浇筑不到位。



图4 模板安装

2 提高钢筋混凝土结构质量管理的有效途径

2.1 遵守相关规定

首先,为了保证房屋建筑的质量符合国家相关标准,每一位工作人员都必须严格遵守相关规定,充分了解钢筋混凝土结构施工技术的概念,并且根据建筑工程需求以及当地标准,合理应用钢筋混凝土结构施工技术。其次,建筑企业必须按照法律,严格监管施工现场,保证钢筋混凝土结构施工技术应用规范性与安全性,保证房屋建筑的稳定性,从而推动我国建筑行业进一步发展。最后,政府部门应与建筑企业及设计人员加强沟通与交流,分析目前现有的法律是否合理,以及是否存在需要完善的地方,从而有效维护建筑企业及工作人员的利益。

2.2 建立健全管理保障机制

在应用钢筋混凝土结构施工技术时,建筑企业需要建

立一套完善的管理保障机制,并且根据自身的实际情况加强改革与创新,从而保证管理保障机制的有效性、实用性。建筑企业需要明确划分岗位职责,做好任务分工,制定工作流程,从而保证钢筋混凝土结构施工技术的有效应用,保证建设质量符合相关标准。同时,建筑企业还需要建立一套合理的评价体系,并且结合国家出台的各项政策,开展钢筋混凝土结构质量检查工作,消除房屋建筑安全隐患,从而为周边居民的生活提高保障。在建立建筑质量评价体系过程中,政府部门必须引导建筑企业开展相关工作。政府部门可以安排其它建筑企业中资历较深的行业专家来开展评估和考核工作,从而保证评价结果的合理性、有效性、公正性。在评价过程中,政府部门只有将考核重点放在钢筋混凝土结构的可靠性上,才能促进建筑行业的良性竞争。

2.3 提高工作人员的专业水平

建筑企业需要充分认识钢筋混凝土结构施工技术对我国建筑行业发展的重要性,积极开展培训工作,建立一支钢筋混凝土结构施工技术人才队伍。建筑企业应总结目前市民对建筑结构以及房屋功能的要求,并且将这些要求告诉工作人员,帮助工作人员优化工作理念。除此之外,建筑企业还需要做好人才培养工作和人才储备工作,提高工作人员的专业水平和综合素质,从而为建筑行业提供人才支持。因此,在人才培养与储备工作中,建筑企业需要定期组织工作人员参加技术培训活动,加深工作人员对钢筋混凝土施工技术知识的理解,转变工作人员的工作观念,帮助工作人员积累工作经验,从而保证房建施工质量。

2.4 保证材料的质量

施工材料的质量与钢筋混凝土结构施工技术的应用效果密切相关,使用劣质材料会导致房屋建筑的质量不合格。目前,一些建筑企业为了一时的利益,往往选用劣质材料或者偷工减料。为了获取短期的收益,部分建筑企业根本不考虑自己的声誉,导致市民对建筑行业存在偏见。另外,管理人员没有做好材料管理工作,他们往往将材料露天堆放在施工现场。这些材料会因日晒雨淋而出现损耗,从而给建筑企业带来经济损失。针对这一问题,建筑企业需要建立完善的监管制度和奖惩制度,必须严厉惩罚偷工减料的员工,并且奖励工作表现良好的员工,从而激发员工的工作热情。除此之外,在采购钢筋、水泥等材料时,采购人员必须严格检查钢筋的规格以及质量。因为钢筋混凝土结构施工技术对钢筋的种类有一定的要求,所以钢筋质量在一定程度上也决定了房屋建筑的抗压能力。

3 结语

综上所述,想要在房建工程中进行合理的质量管理应用,建筑企业必须严格把控材料质量,提高工作人员的专业水平,建立完善的管理制度。施工人员需做好混凝土配比、钢筋质量验收、模板安装等工作,避免混凝土结构表面出现裂缝或者露筋问题,从而保证钢筋混凝土结构的整体性能符合要求。在房建施工中应用钢筋混凝土结构施工技术,有利于提高房建工程质量和房屋建筑的抗震能力,从而为居民提供安全舒适的居住环境。

参考文献

- [1]黄敏. 钢筋混凝土现浇板施工与质量控制措施探析[J]. 江西建材, 2021(07): 206+208.
- [2]赵阿峰. 浅谈钢筋保护层在钢筋混凝土工程施工中的质量控制[J]. 四川水泥, 2021(05): 37-38.
- [3]马杰. 探究建筑工程中钢筋混凝土工程施工技术[J]. 房地产世界, 2021(08): 76-78.