

钢筋砼建筑结构中钢筋工程施工质量的控制措施

刘泱黎

新疆五家渠职业技术学校 新疆五家渠 831300

摘 要:近些年来我国建筑行业不断壮大,各种建筑物也朝着更加高层、大型的方向而发展,建筑工程结构复杂程度更高,也对钢筋混凝土结构提出了更为严格的技术要求。钢筋工程属于砼建筑结构的關鍵性构成之一,但从当前实际施工情况来看,钢筋工程还存在一定的质量问题。因此需要采取切实可行的质量控制措施,不断提高钢筋工程施工质量,保障建筑使用的安全性。

关键词:钢筋砼建筑结构;钢筋工程施工;质量控制

伴随我国社会经济的迅速发展,为建筑行业提供了良好的发展机遇,也带来了巨大的经济效益及社会效益。然而近些年各个地区相继出现的一系列由于钢筋工程所引起安全事故,例如总体结构不稳定、建筑裂痕等钢筋工程问题,也在社会产生了一定的负面影响。因此有必要制定科学合理的质量控制措施来减少钢筋砼建筑结构中钢筋工程施工质量问题的出现,全面提高建筑工程的整体质量。

一、钢筋砼建筑结构中的钢筋工程施工质量问题

1、原材料方面的问题

在钢筋工程施工过程中,对原材料的选择是极其关键的环节,一旦原材料存在质量问题,在完工后的建筑结构中,即便运用最为先进的技术和设备,也无法从根源解决钢筋工程质量问题。从当前钢筋工程施工质量问题的实际情况可以发现,大多数均集中在原材料这一方面^[1]。首先,钢筋外观不合格。许多钢筋原材料表面分布着明显的锈蚀现象,甚至出现片状、长时间的锈迹,对于钢筋工程施工而言是比较严重的问题。其次,在钢筋工程施工现场许多施工人员并未对原材料开展相关管理措施,施工现场对原材料乱堆乱放,品种以及等级摆放混乱,造成原材料长时间堆积,从而引起表面生锈现象。最后,从当前一系列钢筋工程质量问题可以看出,钢筋自身质量是导致整体工程出现问题的重要原因^[2]。例如钢筋冷弯性能未达到标准,强度不符合规范,钢筋重量与工程整体要求不相符等,都会对最终钢筋工程整体施工质量带来严重影响。

2、加工制作方面的问题

钢筋砼建筑结构中,钢筋工程施工质量控制的重点在于钢筋自身。所以在进行钢筋加工制作的过程当中,需要对每一项步骤进行严格管控,最大程度减少偏差的出现。即便发生问题,也应该及时进行有效处置,避免拖延^[3]。不同建筑工程之间所使用的钢筋类型也有明显区别,大多数建筑工程都需要依据实际情况和个体需求来加工制作出相对应的钢筋,而这也是导致钢筋工程出现质量问题的重要根源。比较常见的问题有,(1)截断尺寸不准确,成型以及几何尺寸与图纸要求不匹配。(2)箍筋加工未按照规范进行,比如矩形箍筋成型后拐角未达到90°,135度弯钩长度不达标。(3)加工成型和钢筋摆放混乱,合格品、次品以及废品未作出明确标识,无法进行有效辨认。(4)加工后的成品以及半成品未开展相关防锈保护措施。从以上可以看到,在当前钢筋加工制造环节中,还存在着较多的不足之处。此类问题的出现对钢筋本身质量产生极大影响,因此在未来还需要进一步强化对加工制造环节的质量控制措施,从源头上减少钢筋自身质量问题。

3、连接接头的问题

在钢筋工程施工期间,通常需要结合工程实际需求将许多钢筋

进行焊接,提高整体结构稳定程度,满足对外观的层次化需求^[4]。所以连接接头也是考核钢筋工程施工质量的另一关键性指标,从现阶段钢筋工程施工的情况来看,许多施工现场都在连接接头方面存在一定的问题,一些施工人员进行接头绑扎连接时,还存在较多不足,通常表现为,(1)接头搭接的长度,相比于最小搭接长度明显更多,从而便会导致接头绑扎不规范以及缝隙宽度过大的现象,而此类问题也会明显增加工程安全事故风险。(2)在连接套筒过程当中常常出现套筒以及连接接头不合格的现象。(3)在对连接处进行焊接过程中,容易出现较多问题,例如焊接头施焊过程中所用焊条规格、种类等与相关标准要求不符合;接头缺少较好的平顺性,焊头对母材造成灼伤,并可观察到明显的裂纹;窄间隙焊焊头余高明显偏高,压力焊四周焊包较钢筋表面突出高度明显不足。

二、钢筋砼建筑结构中的钢筋工程施工质量的控制措施

1、对于原材料的质量控制

从上述分析可以看到,当前在钢筋工程施工过程中,原材料还存在着诸多方面的问题。客观来讲,提高原材料质量并非难事,更重要地在于对各项细节的把控。例如在钢筋材料进入施工现场时,需要根据国家颁布的有关标准《钢筋砼用热轧带肋钢筋》,按照其中规定抽取一定数量的试件开展力学性能试验,只有材料质量达到相关标准规定后才能够进入施工现场使用^[5]。在钢筋原材料进入现场后,施工人员需要对钢筋质量证明书进行认真检查,在证明书中涵盖了单位公章、送货时间、责任人签名等信息,将证明书有关信息内容与钢筋炉批号铭牌进行比对,便能够初步判断钢筋有无质量问题。同时,需要对每一捆钢筋铭牌情况进行明确,施工现场要求相关人员需要对有关企业生产许可证、产品标牌等进行仔细察看,从而及时发现钢筋材料问题,并在最短时间内进行妥善处理。在钢筋进场时以及调直钢筋后需要结合现行有关标准实施力学性能以及重量偏差见证取样复检,没有经过复检或者复检不合格的钢筋原材料,禁止应用在钢筋工程建设中。并且需要对检测报告结论进行仔细分析,若检测结果达不到有关标准要求需要将其清理退出施工现场。另外对于钢筋材质有疑问或者加工过程中出现钢筋脆断、力学性能异常、焊接性能不佳等现象时,需要进一步开展化学成分分析检验。

2、对于钢筋加工制作的质量控制

从当前钢筋加工制造环节可以看出,目前使用较为广泛的加工制作方式还有诸多值得完善的地方,存在一系列的质量隐患^[6]。整体层面来看,之所以现阶段钢筋砼建筑结构中钢筋工程施工质量和预期效果还存在差距,关键性的一项原因就是钢筋加工制造缺少严格质量控制。因此,需要对钢筋加工制造环节强化相关控制措施,对各项工作环节进行严格把控,不断完善优化加工钢筋加工制造工

艺。比如说, (1) 在加工钢筋弯钩过程中。应该全方位考虑弯曲调整值以及受力, 对于 HPB235 级钢筋末端需要做出 180° 弯钩。在末端需要做 135° 弯钩时, 应该确保弯钩弯后平直部分长度与相关标准要求相匹配; (2) 受力钢筋弯折在对钢筋做出低于 90° 弯折时, 弯折部位弯弧内直径应该大于钢筋直径的 5 倍以上^[7]。总而言之, 在加工制作钢筋整个期间, 都应该以相关数值作为依据, 严格遵照规范化加工流程, 从加工环节减少钢筋质量问题的出现。

3、对于钢筋连接的质量控制

从现阶段钢筋工程施工质量控制措施的发展情况来看, 已初步构建起相应的质量控制体系, 也取得了一定的成效。但在许多维度上, 还值得进一步完善强化, 其中钢筋连接环节便需要引起足够的重视^[8]。做好钢筋连接的质量控制措施, 对于提升钢筋工程整体施工质量有着至关重要的影响, 同时也可以作为一项评判钢筋砼建筑结构质量的关键指标。当前我国建筑领域对钢筋连接质量控制措施进行了深入研究, 例如在对钢筋连接部位进行绑扎过程当中, 对于受压钢筋以及受拉钢筋的接头搭接长度、接头部位、接头面积百分比都应该严格遵循相关规范和工程设计要求, 各个接头保持相互错开的状态。通过这一手段, 可以有效保证钢筋工程施工质量。

4、对于钢筋安装的质量控制

客观来看, 钢筋工程施工中均有着相应的分界线, 将钢筋工程分为多个模块, 不同模块之间也有着明显的差异。对于钢筋工程施工质量的控制, 除了上述提到的几个环节之外, 钢筋安装也是一项需要重点控制的环节。在钢筋加工制作成型之后, 需要结合建筑工程实际需求进行钢筋安装, 建筑不同地方其安装需求也有明显区别, 例如部分地方安装需要满足美观, 另一些地方则需要保证良好的质量, 还有部分地方需要两者兼顾。当前建筑工程受到社会各界的青睐, 而钢筋安装环节在其中发挥了至关重要的作用。在对钢筋安装进行质量控制时, 以现浇楼板负弯矩钢筋的控制措施作为例子, 在安装负弯矩钢筋时需要按照按设计图纸进行准确的定位, 确保稳固的绑扎, 放置合理的钢筋提供支撑, 并与下部钢筋进行连接, 从而构建起一个整体钢筋架构。同时在将混凝土浇筑到钢筋架构过程当中, 需要实施合理的保护措施。对于已经出现压倒变形的负弯

矩钢筋, 在进行混凝土浇筑之前需要快速将其复位, 调整到正常形态后进行妥善加固。而对于无法调整修复的钢筋, 则应该重新加工制作进行安装。总而言之, 钢筋安装质量控制, 可以在不同维度对钢筋工程架构以及整体质量带来影响, 因此在未来钢筋工程施工中, 应该将工程钢筋安装作为一项重点质量控制内容。

结语

综上所述, 当前许多建筑施工现场都可以通过多样化质量控制措施, 一定程度提升钢筋工程施工质量, 但仍然有许多问题还没有得到根本性的解决。未来, 需要相关从业人员认真分析此类问题出现的原因, 采取更有针对性、切实可行的解决手段, 有效消除此类问题对钢筋工程施工质量的影响和危害, 让更多高质量的钢筋工程为社会发展作出贡献, 带来更大的社会价值。

参考文献:

- [1]赵德龙. 钢筋砼建筑结构中钢筋工程施工质量的控制措施[J]. 商品与质量, 2022 (38): 7-9.
- [2]支越强. 浅议钢筋砼建筑结构中钢筋工程施工质量的控制措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2020 (8): 1668.
- [3]应顺利, 胡炯杰. 浅议钢筋砼建筑结构中钢筋工程施工质量的控制措施[J]. 电脑校园, 2019 (12): 3327-3328.
- [4]葛明. 建筑施工工程质量管理与控制措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2018 (22): 2275.
- [5]李洪贵, 李鹏程, 李蓉蕾. 装配式结构工程质量的控制措施[J]. 中国房地产业, 2020 (34): 102.
- [6]刘湖川, 王营通. 浅谈钢筋砼结构与装配式结构质量控制因素[J]. 陶瓷, 2021 (3): 88-90.
- [7]王大伟. 房建工程钢筋砼裂缝原因及防治措施[J]. 装饰装修天地, 2020 (14): 54.
- [8]刘敏. 浅议钢筋砼建筑结构中钢筋工程施工质量的控制措施[J]. 工程技术, 2021 (1): 394-395.

作者简介: 刘泱黎 (1986.02.25), 女, 汉族, 新疆五家渠, 本科, 讲师, 主要研究方向: 建筑结构中的钢筋部分等。