

# 浅谈建筑钢筋工程中的钢筋检测要点

程潜

东阿县诚信建设工程质量检测有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i2.2095

**[摘要]** 在国民经济稳定增长下,建筑行业呈现蓬勃发展前景,大量新式材料应用其中,如何保障工程材料质量成为建筑工程施工关键所在。在建筑工程施工中,钢筋材料用量不断增加,钢筋质量高低直接关系到建筑钢筋工程质量,如果由于钢筋质量问题,将会制约后续施工活动有序开展,影响到工程整体质量和安全。故此,需要做好钢筋检测工作,使用合适的仪器设备实践,从源头上保障建筑钢筋工程质量。本文就建筑钢筋检测工作开展分析,把握钢筋检测要点,提出合理的措施予以控制。

**[关键词]** 钢筋工程; 钢筋检测; 测量仪器

城市现代化建设进程不断加快,建筑工程数量随之增长,尤其是钢筋材料的应用,对于建筑工程质量和安全影响较大。近些年来,很多建筑工程安全事故均是由于钢筋质量问题导致。钢筋在具体使用过程中,由于钢筋材料自身特性,不允许表面折叠和裂缝,如果表面缺陷未能得到及时有效解决,将会影响到建筑钢筋工程施工质量和安全,建筑物的使用寿命随之减小。故此,应该加强钢筋质量检测,定期进行维护,提升钢结构稳定性和耐久性,保证建筑工程施工活动安全有序进行,创造更大的经济效益。通过建筑钢筋检测相关工作研究,有助于推动检测技术创新和完善,为后续相关工作展开奠定基础。

## 1 建筑钢筋工程中钢筋检测概述和必要性

### 1.1 钢筋检测概述

建筑结构规模逐渐大型化发展,施工技术飞速发展,加强钢筋质量控制受到了社会各界广泛关注和重视。这就需要在施工现场做好钢筋检测试验工作,严格把控检测环节,避免劣质钢筋材料混入施工现场。在钢筋具体使用中加强全过程监督,保证钢筋材料合理取用,尽可能规避钢筋对工程质量和安全带来不良影响。通常情况下,建筑工程中钢筋检测工作包括化学成分检测、连接性能检测、机械性能检验等<sup>[1]</sup>。

### 1.2 钢筋检测必要性

在现代社会进步和发展下,建筑工程规模逐步扩大,相应的由于材料质量问题,导致安全事故屡屡出现,严重威胁到人们的生命财产安全,不利于社会和谐稳定发展。故此,在建筑工程施工中,加强钢筋质量检测,及时剔除劣质材料,从源头上保证材料质量,为工程质量提供保障,延长使用寿命。

建筑钢筋工程中的钢筋材料,主要是指钢筋混凝土中的钢材,此类钢材横截面多为圆形,具体包括光圆钢筋和带肋钢筋两种。钢筋材料在建筑工程中应用,由于类型多样,按照生产工艺、化学成分、供应形式和轧制外形为依据进行分类。如果按照轧制外形进行分类,包括带肋钢筋、光面钢筋、钢绞线冷轧扭钢筋、钢线等;依据直径大小来划分,包括粗钢筋、细钢筋、钢丝几种<sup>[2]</sup>。钢筋运输到施工现场后,需要检查钢筋材料的尺寸、规格、批号、重量等多种参数,外观上

不允许折叠、裂纹和锈蚀缺陷。与此同时,还要进行弯曲试验和拉伸试验,抽样检测钢筋规格,检测结果符合标准后方可投入使用,如果不合格则禁止投入使用。

## 2 建筑钢筋工程钢筋检测技术

钢筋是建筑工程中的主要材料,伴随着建筑工程规模不断扩大,钢结构得到了广泛应用,在一定程度上促进了建筑施工技术发展和创新,尤其是一些大新的公路桥梁和高层建筑工程中钢筋材料用量较大,质量高低直接关系到建筑工程整体施工质量和安全<sup>[3]</sup>。故此,需要专业人员切实履行自身职责,对钢筋材料进行严格把关和控制,劣质材料禁止运输到施工现场,并在现场进行试验检测工作,质量符合要求后方可使用。当前建筑工程中关于钢筋检测内容包括化学成分、连接性能和机械性能等内容,需要根据实际情况选择不同的检测方法。

### 2.1 钢筋拉伸性能

钢筋拉伸性能检测是一项重要内容,是钢筋质量的主要检测指标,确保钢筋伸长率符合要求后,将拉伸断掉钢筋重新焊接在一起,进行相应的精度测试,保证精度不超过0.25mm。断裂钢筋最近标距在原始标距1/3以上,是符合施工需要的。通过试验计算,保证各方面符合施工标准,如果有不符合标准的重新检测和改进,再次抽取两倍试样进行<sup>[4]</sup>。

在这个过程中,操作环节要求较高,为了保证钢筋拉伸性能检测结果精准、可靠,首先需要选择合适的标距测量仪器设备,标距测量仪器设备是否精准可靠,直接关系到最终结果合理性,以及关乎到后续施工质量。这就需要严格遵循检测规定,钢筋拉伸后测量分辨率不超过0.1mm测量仪器,精度为±0.25mm。但是,当前很多建筑工程施工中的钢筋检测精度不高,仅仅达到了1mm~0.5mm,远远不符合钢筋拉伸性能检测需要,则需要借助游标卡尺精确到百分位,满足钢筋断裂后的检测需要。其次,原始标距标记,可以选择钢直三分标记法,此种方法要求将钢直尺与钢筋贴合在一起,根据标距长度使用钢锯锯条在钢筋上做一个标距,便与后续力学检测工作展开<sup>[5]</sup>。此种方式操作便捷,但是精度难以保证,可能会损坏钢直尺带来损坏,加剧检测误差;使用镀锌钢角尺进

行测量,按照标距开口,使用钢锯条划刻。原始标距期间,同样对标距进行标定,增加钢筋缺口的同时,还会出现槽口两侧倾斜现象,最终测量精准度无法得到保证。使用标距仪测量,对钢针扣刚度和硬度要求较高,如果不符合要求需要及时更换零件,可以将误差控制在合理范围内。所以,此种方法操作成本较高,可以根据实际情况综合选用不同的原始标距标记方法<sup>[6]</sup>。

## 2.2 钢筋气压焊接头

对于钢筋气压焊接头检测,则包括性能和外观两方面内容,遵循相应规范规定选取试样,大概三百个样式规格相同的钢筋为同一批,在竖向结构钢筋检测中,随机抽取三个机械拉伸检测试验,并对墙板和梁水平钢筋检测,另外选择三个钢筋检测弯曲度。需要注意的是,钢筋气压焊接头外观检测方面,要求接头轴线偏移范围在钢筋直径0.1倍以内,按照最小钢筋直径计算,满足不同直径钢筋焊接需要。如果钢筋直径未达到0.3倍,应该及时加热矫正,将超出部分剔除。

## 2.3 钢筋焊接骨架

对于钢筋焊接骨架和焊接网检测,检测内容主要包括尺寸、牌号和直径等参数,将参数相同的试验分为同一组,每组300件。热轧钢筋焊点检测中,选择3个试件,进行抗剪测试同时,还要检测钢筋拉伸度性能,保证纵向拉伸度在300mm以上;随机剪切焊接网横向钢筋,纵向钢筋拉伸程度得到保证,提升检测结果精准度<sup>[7]</sup>。钢筋拉伸性能检测完成后,如果有部分钢筋不符合检测标准,再次选择两倍试样重新检测,如果仍然不合格,则这一批次钢筋质量不符合要求。

## 2.4 钢筋弯曲性能

对于钢筋弯曲性能的检测,多表现在可塑性强弱方面,同一方向上恒定施加力在钢筋上,直到弯曲角度符合施工要求。这就需要借助专门翻板式弯曲装置试验机辅助检测,直径和宽度符合要求,为钢筋刚度和硬度提供保障。基于此,翻板间距设计中,保证试样垂直角度和距离,分批次试验,保证钢筋表面并无锈蚀、损伤和划痕问题,为钢筋表面质量提

供坚实保障。而钢筋弯曲检测期间,恒定施加外力,弯曲角度为180°,钢筋两侧弯曲直接接触。试验检测后检测钢筋弯曲表面是否存在裂缝、划痕和锈蚀问题,如果试样检测标准不符合要求,再次抽取两倍试样进行试验,如果检测质量仍然不符合要求,则判定这一批次钢筋产品质量不合格。

## 2.5 编制检测报告

钢筋检测结束后,需要由专业人员对检测报告评估,保证检测报告中所出具的数据精准、可靠。结合行业标准自动采集原始数据,与检测报告对比分析,将误差控制在最小化,交由相关监管部门审核,以便于提升检测报告合理性,为后续相关工程建设和管理提供依据。

## 3 结束语

综上所述,建筑工程中钢筋材料用量较大,为了保证工程整体施工质量和安全,延长建筑物使用寿命,需要根据相关标准进行钢筋检测,把握检测要点,层层递进,如果发现质量不符合要求的钢筋材料禁止投入使用。只有这样,才能从源头上保证工程质量,打造高质量的建筑工程项目。

## [参考文献]

- [1]孙旻峻.住宅建筑工程中钢筋检测中相关问题研究[J].住宅产业,2018,36(11):66-68.
- [2]张办阳.建筑工程中钢筋检测中相关问题探讨[J].建材与装饰,2018,20(22):44-45.
- [3]汤宁蓓.建筑工程中钢筋材料的性能检测问题与完善[J].居业,2017,12(12):94+96.
- [4]高生玲.建筑工程中钢筋材料的性能检测问题与完善措施[J].四川水泥,2017,27(10):303-304.
- [5]李刺.建筑工程中钢筋材料的性能检测方式之研究[J].低碳世界,2017,25(23):175-176.
- [6]陈娅男.关于建筑工程钢筋检测的几个问题分析[J].城市建设理论研究(电子版),2017,31(19):134-135.
- [7]邱旭勋.建筑工程实体检测中钢筋保护层检测技术的作用[J].建材与装饰,2016,12(33):39-40.