

刍议建筑工程检测中钢筋保护层检测技术

王帅

(涡阳县瑞丰建筑建材检测有限公司, 安徽 涡阳 233600)

【摘要】在当前建筑行业的发展进程中,我国的社会对行业发展提出了更高的要求,因此就需要在建筑工程的施工建设中,利用更加先进的施工技术,以及提升施工方面的处理能力提升,才可以很好地解决常见的施工问题。在本文的分析中,主要阐述了建筑工程检测当中的钢筋保护层检测技术应用方法,希望能够为相关建筑单位提供一定的参考。

【关键词】建筑工程;检测技术;钢筋保护层

引言:为了提升建筑工程的总体水平,需要对建筑工程的实体质量进行严格的把控,同时格外关注建筑工程中的检测技术。特别是在钢筋保护层的检测技术使用中,需要明确出建设过程中的技术使用,同时强化对钢筋结构方面的检测精度,从而最大化的确保工程建设的质量提升。

一、研究背景

现代建筑工程的施工建设开展中,受到主观因素和客观因素方面的影响,使得工程建设工程的开展中,会受到一定的不可控的质量问题影响。特别是在进行超高层的建筑和高难度建筑建设的环节,会出现一定的质量问题。因此,就需要在实际的工程建设中,对于钢筋保护层进行结构性的分析,同时对内部实体结构检测的良好处理。但是当前很多建筑工程的开展中,检测技术的使用存在明显的单一性、局限性,因此导致在实际的检测环节,出现明显的建筑物结构的建设不合理的情况。当前在进行钢筋保护层检测处理中,就需要严格的对质量安全进行评价与分析,特别是在内部结构的处理上,对于检测内容进行合理化的评估,发挥出对钢筋保护层的技术细节的处理,从而提升工程建设总体效果^[1]。

因此,当前进行建筑工程实体结构的建设中,钢筋保护层的施工环节十分重要,需要格外的承受充足的承压应力,特别是在施工当中对于可能出现的施工钢筋保护层维持一个良好的处理方式。特别是在施工过程中,对于楼梯的坍塌、地基下沉等方面的处理,都需要格外的重视钢筋保护层测量技术的使用,从而保护钢筋层结构的稳定性。具体的施工建设中,工作人员需要定期采用检测工作的方式,保持对内部实体结构的稳定性^[2]。

二、钢筋保护层检测的作用

在进行建筑工程建设中,钢筋与混凝土材料是十分重要的组成部分,建筑工程实体结构检测的技术使用,主要是对于这两方面的材料进行检测与评估。当前建筑工程的钢筋层结构的处理上,受到材质方面的影响,钢筋自身会受到格外的抗压强度方面的影响,使得在项目的建设开展中,出现一定的问题。建筑工程的实体结构的结构受力程度,需要进行竖向和横向发光面的计算和分析,并在钢筋需要的应力强度,会超出混凝土。其中在钢筋保护层的关键作用,要利用钢筋和混凝土材料的粘结力,形成钢筋的混凝土结构处理。因此,为了保障进行高质量的项目建设,就需要明确钢筋的保护层检测技术操作细节^[3]。

三、钢筋保护层检测技术应用

(一)单一性

当前在受到技术方面的影响,使得钢筋保护层检测技术的使用,需要进行钢筋结构方面的细节处理与检测。但是过去传统的检测方式下,采集到的数据信息较为单一,使得对于大型建筑的检测工作开展并不顺利。当前对于项目建设质量工程的影响因素比较多,一旦单一化的进行检测与合理,会导致无法对建筑内部结构带来良好的分析,甚至可能会对建筑工程的建设质量带来直接的影响。因此,就需要在进行技术方面的研究中,得到全新的创新发展^[4]。

(二)局限性

在进行钢筋混凝土的结构处理中,是一种常见的建筑内部结构的优化设计。对于内部的结构进行检测与分析中,要基于特定的步骤和方法进行良好的检测,才可以很好地顺利得到检测。当前在钢筋保护层检测技术的使用当中,很多施工技术的检测内容并不充分,因此检测工作的顺序无法得到良好的把控。但是在监

测数据的处理中,很多检测结果并不准确,加上检测内容的参考性也并不合理,因此导致施工建设单位质量的处理无法得到保障,会出现一定的建设问题。

四、建筑工程实体结构的钢筋保护层检测技术运用

(一) 检测前期准备

在建筑工程的实体结构的钢筋保护层的厚度检测之前,需要提前对钢筋探测仪器设备,进行性能方面的检测工作开展,要保障设备的可靠性。探测传感器的反应灵敏度,需要保障仪器设备的按键符合使用的需求^[5]。其次,还要对于探测仪器设备的校准处理中,一旦出现校准不合理的情况,就需要进行重新地校准。例如,进行钢筋探测仪设备的处理上,需要进行全面的预热与调整。特别是在整个处理的过程中,能够对内部的检修设备进行分析,同时明确出零点状态,才可以顺利地检测工作。检测之前的准备工作,也涉及到一些细节的操作,例如对于工程设计标准处理上,要避免一些钢筋接头和绑丝,同时检测的环节,需要工作人员充分的沟通和交流,从而在进行专业化的检测的环节,要对隐蔽性的设置进行及时调整。并最大程度上限制实体结构所出现的一些损害。

(二) 检测部位和数量要求

在建筑工程的开展中,钢筋保护层的厚度检测处理中,检测部位需要基于国家标准的依据,严格遵循工程结构构件的重要性,选择代表性的部位进行操作。其次,在相应的操作环节,也要对检测工作进行集中的准确分析,并最大化的避免对加密区部位带来严重影响。当前对于钢筋的选择过程中,往往代表着不同位置的测量信息,并选择具体的平均值,从而对于检测构件实现准确的数据信息。例如,对于悬挑梁板的检测分析中,要保障数量超出20个以上,并样本数量在30个以上。而在选定的板类构件的选择,要保持在6根以上的程度,进行充分的厚度检测与分析。特别是对于常见的双向板的处理而言,要进行长负弯矩钢筋的检测与评估。

(三) 检测技术

在进行实际的检测分析中,建筑工程实体结构的处理,往往对于钢筋保护层的厚度使用十分重要,需要利用局部破损和非破损的处理方式,从而实现针对性的检测与数据采集。在具体的检测厚度的处理上,要保障误差控制在1mm的厚度。其次,检测面的处理上,要求选择合理的检测空间。建设之前对于表面的平整性的厚度选择了,要针对金属预埋件进行设计与

检测。钻孔和剔凿的环节,要避免对内部的钢筋结构不会出现质量问题,特别是利用游标卡尺的检测分析,将精度控制在0.001mm的程度。

在对钢筋保护层厚度的检测,需要基于检测的轴线位置,选择相邻影响有限的位置,进行全面的检测与评估。利用钢筋探测仪采集到数据信息,之后在相同的位置上,进行重复的检测与评估,从而读取到具体的数据,在最后进行混凝土钢筋保护层的厚度检测中,也相应地符合基本需求。在针对相同位置的检测中,两个相同厚度的检测工作,始终在结果方面存在问题。因此,进行钢筋探测仪的使用上,就要使用钻孔的方式,对于不同构件形成针对性的检测分析方式。而在纵向方面的受力钢筋保护层的设计环节,要对内部结构的特殊性综合考量。例如,基于误差在10mm~7mm之间,以及在检测的实体对象,是新增钢筋板类的处理上,加强结构的加固截面的处理方式,这样才可以很好地控制检测的总体水平。在后续针对墙体、柱子等构件的检测分析环节,对于底层允许10mm的误差值,其他类型的误差控制主要是基于梁柱参照物进行检测与评估。

一旦在混凝土的保护层厚度检测的合格率在90%以上,实际的检测分析中,厚度检测工作基本符合工作的需求。但是在60%以上的合格率,则表明当前检测工作开展存在着一定的问题。特别是在抽样检测的环节,需要对钢筋保护层的厚度进行检测数据的评价。在不同的抽样检测分析环节,都需要控制内部的偏差内容,同时加强厚度检测的整体水平,对于探头数据信息的剩磁问题影响检测,进行针对性的调整,并加强空中复位操作的把控,从而避免对检测工作带来影响。

(四) 特殊检测技术

对于检测过程中的特殊阶段,例如在遇到建筑工程钢筋混凝土的保护层厚度,超出了钢筋探测仪最小数值的情况,就需要在探头下方安装垫片,这样的针对性检测分析方式,可以很好地避免对队中检测工作带来直接的影响。其次,为了保障检测工作的顺利开展,也相应的垫片的使用上,需要结合不同厚度进行检测与评估。特别是在计算厚度的误差控制上,需要结合现场的垫片厚度,进行针对性的计算和分析。

其次,在进行检测钢筋数量的处理环节,要利用钻孔或者剔凿处理方式,对于厚度进行集中的控制。当前出现相邻的两根钢筋的检测工作开展,就要从具体位置和施工设计的内容进行偏差性的分析。钢筋与混凝土材料的使用,由于校准试件的使用存在着明显

的误差,因此导致在进行处理中,面临着一定的风险。

(五) 细节处理

当前在建筑工程的建设开展中,要充分控制钢筋保护层结构的可靠性,同时数量、构件、厚度都要进行全面检测,从而提升项目建设效果。

在项目的钢筋保护层厚度的处理上,结构部位的使用十分重要。项目建设的细节也相对比较丰富,因此在实际的建筑工程的处理,同时对于建筑的细节设计上,需要对构件数量进行控制,同时加强悬挑构件的处理。特别是在建筑工程的主体结构的处理上,构件数量要大于5个,并且对悬挑梁构件的处理上,悬挑梁占比要高于50%。其次,对于检测的工作开展中,需要重点对纵向的受力钢筋进行保护层方面的分析。特别是在检测工作的开展中,基于内部结构开展合理性的分析,检测结构的实体钢筋保护层的方式,需要对建筑主体结构部件的承载力,以及对于结构构件的内部组成进行分析,这样就可以在项目的建设过程中,对于工程建设进行细节方面的设计。在基于悬臂构件的设计上,经常会出现构件位移,或者对于其他方面的钢筋保护层的厚度处理上,出现大空间结构板的不合理位置。因此,为了后续高效率的检测与分析,就要从多个角度进行项目的处理,及时的采用先进检测技术,避免受到建筑结构方面的负面影响,提升建筑构件的整体性与合理性,避免钢筋保护层厚度出现一定的偏差,也相应加强构件的整体水平。

五、建筑工程检测中钢筋保护层检测技术优化措施

(一) 质量控制体系完善

在当前建筑工程的开展中,质量控制体系的搭建,是保障项目质量顺利开展的关键所在。因此建筑工程的施工建设环节,质量控制体系往往直接影响到后续的检测工作,因此就需要利用针对性的综合分析的方式,更加及时的发现工程建设中的一些信息问题。其次,质量控制的体系,要建立一个相对完善的建设标准,并明确出施工单位和标准数据信息之间的问题,发现项目建设的相对位置。除了要进行整个工作流程方面的分析,还要对施工结果进行评估。施工完成的环节,基于施工建设内容,特别是在预期结果方面的分析中,强化项目建设的完善情况,及时的确定问题,从而完善项目质量控制的体系。

(二) 施工问题控制

当前进行保护层厚度的处理上,要做好对钢筋外侧混凝土表面距离把控。例如,在施工建设环节,对于施工环境类别、混凝土强度等级、钢筋规格等多

方面,进行针对性的考量。对于施工建设单位而言,要进行图纸方面的严格审查,并做好技术交底工作,解决一些图纸出现的施工问题。针对一些建筑内部钢筋布置较为密集的区域,需要在现场进行科学合理的处理与调整。例如,避免出现建设环节的超标的情况,对于建筑工程模板方面的使用,要基于砂浆垫块加固的处理方式,对于项目建设的混凝土、水泥砂浆、大理石以及花岗岩,都要当作重要的检测分析的考量对象,从而保障检测工作的合理性。

(三) 钢筋安装布设

为了让后续钢筋保护层的建设顺利开展,就需要在项目建设过程中,对于钢筋骨架的不规则形问题,进行集中的处理,同时在项目的建设处理上,也相应地防止钢筋出现一些变形问题。在钢筋的入模的处理中,骨架连接位置,需要保持固定的处理,并在必要的时候进行焊接与安装。另一方面绑扎的处理上,工作人员要对于可能出现的箍筋遗漏的问题,进行及时的调整与补充。

(四) 提升施工人员工作数值

施工人员的工作开展中,往往是建筑工程的制造者,因此施工人员就需要在开展项目的建设过程中,利用较高的数值和技术水平,才可以顺利地进行后续的建设。日常的员工培训中,需要基于施工人员专业素质,并对钢筋保护层的检测技术定期的培训与规划,这样就可以让相关项目的工作开展中,符合建筑工程的质量标准。

总结:综上所述,在当前进行建筑工程的开展中,需要格外重视钢筋保护层的技术使用,特别是利用该检测技术,可以更加全面和具体的了解到项目建设情况,并针对出现的结构内部问题,进行针对性的优化与调整,从而提升工程质量。

参考文献:

- [1] 苏忠纯,曹忠露,李俊毅等.雷达法在大厚度钢筋保护层检测中的应用[J].中国港湾建设,2023,43(10):51-54+73.
- [2] 陈家兴.房建工程主体结构检测方法和技术应用分析[J].中国科技信息,2023,(12):66-68.
- [3] 裴科成.基于磁化效应的混凝土内钢筋状态无损检测方法实验研究[D].重庆大学,2022.
- [4] 刘子畅.水工混凝土构件钢筋保护层检测技术研究[J].山西水利,2022,(03):61-63.
- [5] 王晓堂,黄礼维.电磁感应法检测技术在成都轨道交通中的应用[J].建设科技,2021,(24):54-56.