

关于钻孔抽芯检测技术在建筑工程桩基检测中的应用研究

胡健

湖南湘建检测有限公司

摘要:我国社会体系在经济快速发展的带动下,已经逐渐呈现出多元化的发展态势,特别是建筑行业的发展得到了前所未有的增长,这其中,钻孔抽芯检测技术对建筑工程桩基检测的精准性,起到了举足轻重的作用。将钻孔抽芯检测技术具有的优势,科学的运用在建筑工程桩基检测中,能够使建筑工程的质量以标准、优质的面貌呈现在众人面前。因此,本文针对钻孔抽芯检测技术在建筑工程桩基检测中的应用,展开详细的分析,为今后专业人士进行此方面的研究,提供正确的依据。

关键词:钻孔抽芯检测技术; 建筑工程; 桩基检测; 应用

引言

所谓的钻孔抽芯检测技术就是在建筑工程桩基检测施工过程中,对建筑的抗震性和承载力进行检测,保证建筑物能够满足人们使用需求的一种方法。钻孔抽芯检测技术的优势众多,不仅在检测工作中具有较高的灵活、同时还能保证检测的结果具有较高的精准性。所以,不断将技术能力健全的钻孔抽芯检测方法运用到建筑工程的桩基检测中,提升建筑工程整体的建造质量,使我国建筑行业的发展提高到一个新的台阶。

一、钻孔设备的使用

在建筑工程进行桩基钻孔施工之前,相关施工人员必须详细了解并准确把握工程的实际情况,比如桩基的具体型号、桩基的实际长度和高度、桩基的坚固程度、周围土质的坚固程度等。在此基础上,根据建筑施工现场的管理规范,严格按照工程项目的建造标准进行施工,坚决杜绝由于人为因素产生的隐患以及事故。与此同时,根据大量的实际调查发现,大部分建筑施工单位在运用钻孔抽芯检测技术的过程中,使用的机械设备都是普通型号的液压钻机以及单动双管金刚石钻具。具体的操作作用,只需将设备的压力调整为中等大小,钻头的转速根据建筑工程的是实际情况调整为中等或者高等即可。除此之外,必须保证钻进的速度在建筑项目施工的整体过程中相同,并且使钻进的速度保持均匀。最后,还要时刻观察钻进的施工情况,防止不确定因素以及突发情况的出现对施工造成影响,在此过程中如果发现问题,应该第一时间对问题进行研究并及时解决。

二、钻进中校正钻机立轴

将钻孔抽芯检测技术运用在建筑工程桩基检测操作中时,由于很多因素会对钻孔抽芯检测技术相关设备的正常运行造成影响,使建筑工程的稳定性和承载力无法达到标准要求,从而无法满足人们的使用需求。为了有效解决这个问题,应该对于以下几个因素进行重点关注。第一,在钻进的过程中,要时刻观察钻机的立轴,一旦发生偏移及时调整。第二,对于钻进的过程中产生的偏差样而把握,使其具有的初值误差数值 $\leq 0.5\%$,在此范围内,不会对桩基中的钢筋造成任何损伤。第三,为了使钻进操作具有较高的质量,在实施钻孔操作之前,必须对钻孔的位置进行明确定位。在此操作环节中,大部分建筑施工单位会应用长岩芯管的钻杆对钻孔位置进行确定,这是因为长岩芯管的钻杆能够环绕空间存在的缝隙最大程度减少,有效提升出制度的精确性,降低孔洞钻进方向发生偏移情况的发生概率。

三、对芯样试件作抗压强度试验

根据大量的实际调查研究后我们能够知道,我国很多建筑单位在对工程桩基运用钻孔抽芯检测技术进行承载力和抗震力检测时,都会运用混凝土结构的钻芯。而混凝土结构的钻芯具有的要求比较严格,其直径的最小范围必须大于最大骨料质量的两倍,采取率要保持在 $\geq 95\%$ 以上,这样,才能保证钻孔抽芯检测技术在建筑工程桩基检测中具有的作用真正发挥出来。为了有效实现这一目标,使采芯率达到要求,应该做到以下两个两方面。第一,必须保证钻具的质量符合施工标准要求,将由于钻具质量导致检测结果存在误差的情况从根源杜绝。第二,每一个操作环节都要严格按照施工标准要求开展,保证回次进尺的活动范围被严格限定在1.5米以内。与此同时,卸芯的手法必须科学,使设备的芯样不会被折断以及磨损。

四、钻孔抽芯技术检测的重点

将钻孔抽芯检测技术运用在建筑工程桩基检测操作中时,由于工程的整体工作量比较大,工程中具有的桩基数量比较多,并且由于桩基位置存在差异,导致桩基的规格存在较大的差异。因此,在施工中会遇到很多问题。比如,如果建筑工程施工中出现桩径小于1.2m的桩基,可以在桩上面开凿1-2个圆孔,如果桩径在1.2m-1.6m之间,应该在桩上面开凿2个圆孔,保证所开凿的圆孔与桩的中心之间的距离在 $0.15-0.25D$ 之间,并且使圆孔的位置对称、大小均匀;如果桩径在大于1.6m,可以在桩上面开凿3个圆孔。在钻探建筑工程桩基持力层的过程中,应该在每个桩基上面开凿一个深度在两米以上的圆形孔洞,这样才能保证施工要求得到满足。建筑工程桩基检测过程中运用钻孔抽芯检测技术时,只要保证根据上述操作流程严格执行,确保每一个环节的标准操作,必然会使检测结果具有较高的准确性。

五、结束语

综上所述,根据以上针对钻孔抽芯检测技术在建筑工程桩基检测中的应用,展开的详细分析,我们可以清楚的知道,在我国社会经济飞速发展的带动下,建筑行业的发展在不断提升,对建筑工程具有的安全性和舒适性提出了更高、更严的要求。特别是在社会体系信息化程度不断加深的环境下,将钻孔抽芯检测技术运用到建筑工程桩基检测中,能够最大程度提升建筑工程桩基检测的灵活性和准确性。因此,相关工作人员必须不断深入研究钻孔抽芯检测技术,进一步完善现有的钻孔抽芯检测技术,为我国建筑领域的全面发展贡献力量。

参考文献

- [1]冯利强. 钻孔抽芯检测技术在建筑工程桩基检测中的实践运用[J]. 建材与装饰, 2019(13): 54-55.
- [2]杜贺. 建筑工程桩基检测技术实践与探析[J]. 建材与装饰, 2017(43): 57-58.
- [3]陈志东. 钻孔抽芯检测技术在建筑工程中的实践研究[J]. 江西建材, 2016(23): 85.
- [4]沈泓. 钻孔抽芯桩基检测技术探讨[J]. 建材技术与应用, 2004(05): 47-48.