

建筑土木工程中注浆技术的应用

吕明贤

(洪泽县洪城房地产开发有限责任公司,江苏 淮安 223100)

摘要:在土木工程建筑项目中,渗透问题可以说是最为常见的一种工程质量问题,而造成这一问题的主要根源就是因为建筑结构存在裂缝的情况。要想切实的对上述问题加以解决,可以将注浆技术加以合理的运用,对建筑结构裂缝进行填补,从而促进工程整体施工质量的不断提升,这篇文章主要围绕建筑土木工程施工中注浆技术的实践运用展开全面深入的研究分析,希望能够对我国社会和谐稳定发展有所帮助。

关键词:建筑土木工程;注浆技术;应用

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.14.152

随着建筑行业的蓬勃发展,人们对建筑质量也有了更高的要求,建筑的质量也受到了广泛关注。注浆技术是建筑土木工程的一种重要的工艺,其能够利用各种技术向设备输送浆液,然后将其填充至各个部位的裂缝和土层中,从而加强建筑结构的稳定性。

1 注浆技术原理

在科学技术飞速发展的推动下,注浆技术整体水平得到了显著的提升,并且因为具有良好的优越性所以被人们大范围的运用到了建筑行业施工建造之中,特别是土木工程中的实践运用效果更好。注浆技术在实际运用中具有良好的实用性,其实质就是利用专门的浆液对结构中所存在的裂缝进行填充修补,从而促进建筑结构整体稳定性的不断提升。在土层或者是各个建筑分支结构的综合性能达到规定标准之后,在遇到恶劣天气时,能够确保建筑结构不会发生破损的情况。不得不说的是,各种不同情况的建筑工程项目对于浆液施工材料的性能需要都是不同的,从而更好的对土壤缝隙问题加以解决,保证建筑结构整体防水性能。如果在进行浆液配置的过程中,存在任何的失误的情况,那么势必会影响到注浆施工工作的整体质量和效果,最终就会造成严重的资金浪费。在正式进行注浆施工工作之前,需要对建筑工程各方面情况加以全面的了解,结合实际情况来对浆液各个原材料的添加量进行准确的计算,保证注浆施工工作的整体效果。其次,应当全面的对注浆设备进行清洗,保证注浆施工工作的有序开展,避免堵塞问题的发生。针对注浆设备制定完善的清洗计划,确保设备能够始终维持在稳定运转的状态。

2 工程施工中应用注浆技术的优点

2.1 操作简单便捷。总结以往经验可以发现,注浆技术的操作过程较为简单,且有助于提高工程效率,因此目前已经得到了较为广泛的应用。正式开始工程前,需要妥善选择相关材料,由于注浆技术对操作要求不高,相关部门不需要在人员选拔上花费过多精力,指派普通工人即可,且失误率较低。

2.2 施工效果显著。应用注浆技术一方面可以填补建筑表面出现的裂缝,另一方面也能够通过多种方式加强地基的稳固性,进一步防止裂缝的出现,加固工程质量,延长建筑使用寿命。该技术应用范围广泛,可以与多种设备和技术相结合,针对不同问题进行操作。

2.3 具有较强的综合性。各种设备都可以通过加压的方式将浆液注入结构体,并依据结构体自身特征,通过人为控制形成新的结合体,以此解决裂缝问题。该技术对操作和环境的要求都较低,施工环境不受限,施工效果良好,应用范围也相对宽泛,在使用注浆工艺的过程中不会对原有工艺产生较大影响,两种操作可以同时进行,且失误率较低,能够有效提高施工效率。

3 建筑土木工程中注浆技术的应用

3.1 合理选择注浆材料。在进行注浆材料挑选工作时,不但需要对材料的经济性加以侧重关注,并且还需要保证材料的效用性。在注浆结束之后,应当加强对成本的管控,确保土体结构的整体稳定性的提升。就施工细节方面来说,亲润性是选择注浆材料时应当加以重点关注的一个方面,只有保证主浆材料具有良好的亲润性,才可以保证材料的粘合力达到规定的要求。其次,在注浆施工工作结束之后,不会形成有害气体,并且施工

成本相对较低。

3.2 土木结构部位应用。注浆技术整体水平不断提升,从而使得这项技术的适用范围逐渐的扩展,尤其是因为注浆技术在进行墙体加固方面具有良好效果,从而使得各个施工单位越发的重视使用注浆技术来进行房屋土木结构的建造。注浆技术也可以被用来针对建筑地基结构进行加固,虽然注浆技术具有较强的灵活性,但是在实践运用注浆技术实施土木结构加固施工工作时,应当遵从下列规范标准要求。首先,应当选择适当的位置进行钻孔处理,在注浆之前需要保证钻孔口封堵,避免泥浆出现外溢的情况。其次,针对不同的注浆位置,泥浆的配比也是不同的,应当结合实际情况和需要来加以合理的把控。

3.3 注浆技术在建筑厨卫部位的具体应用。注浆技术最主要的优势是可以防渗堵水,非常适用于厨卫中,因为厨卫部位有非常多的排水管线,很容易出现渗漏问题,造成墙面发霉。通过实际分析发现,防水层被破坏是房建厨卫部位出现渗水现象的最主要原因。因此,在实际施工过程中,建筑单位必须提前做好预防性处理工作。同时,施工人员进行注浆时应该先关闭水管,然后再在墙底部和地面相邻部位挖掘排水通道,以水泥为主材料,随后应用环氧砂浆处理排水槽,利用环氧灌注浆技术进行注浆,最后针对缝隙进行补浆处理,进而使渗漏问题得到更好地解决。

3.4 抓住注浆施工要点。如果在注浆时选用高压喷射的方法,则施工前的设备安装必须保证位置精准,依照科学的方法进行测算后放置设备。例如钻机的孔位需正对转盘,允许有微小误差,但不可以超过 0.5° 。注浆的过程中需要注意压力与量的大小,考虑管道的承受能力。注浆工作完成后还需要进行后续的收尾工作,若水泥自身与空气接触时间过长,则容易出现干裂甚至坍塌的情况,若建筑顶部在建筑完成后出现此类情况,需要立即进行修复,保证建筑外观的美观性。如果采用劈裂法进行注浆,则需要关注孔洞的半径和打孔路径是否垂直等问题。当确保孔洞已经被全部灌入泥浆后,安放劈裂管,孔洞之间留有50cm左右的间隔。钻孔后要保证密封性,在各项指标达标后可以后续工作。根据相关标准对建筑的不同部位施以不同压力,例如门窗等容易出现孔隙但相对脆弱的部分,可以适当减少压力值,但若在地下室环境或对横梁进行施工时,则可以适当考虑增加压力,依据不同部位的不同情况合理选择压力范围。

结束语

在建筑土木工程的施工中,注浆技术工艺的应用愈发普遍。但是在注浆技术的应用过程中难免会出现各种问题,为确保注浆质量,相关人员必须充分掌握注浆施工技术的要点,将注浆技术广泛应用于土木建筑工程中,从而更好地保障建筑物的安全性、稳定性和牢固性。

参考文献

- [1]徐文东.土木工程灌浆技术的应用与实施要点探究[J].工程建设与设计,2020,No.432(10):151-152.
- [2]赵建国.土木工程灌浆技术的应用与实施要点分析[J].商品与质量,2019,000(019):291.
- [3]王鹏,霍海旺.建筑土木工程中注浆技术的应用与施工工艺[J].商品与质量,2019,000(004):273.