

土木建筑工程中注浆施工方法技术探讨

石景龙

(呼和浩特市城市轨道交通建设管理有限责任公司 内蒙古自治区 呼和浩特市 010000)

摘要:现阶段,人们对建筑工程的要求逐渐变高,不光要求建筑工程的外表美观,还要求建筑工程的质量合格,因此,土木建筑工程的有关技术也需要不断创新和进步。在土木建筑工程中,最常用的就是注浆方法施工技术。注浆技术可以加固工程中出现的裂缝的位置,提高地基承载力,堵水,保证土木建筑工程的稳定性。

关键词:土木建筑工程;注浆施工方法;探讨

在土木建筑工程中,注浆技术是一项十分常用的技术,注浆技术可以有效地保证土木建筑工程的质量。因此,合理运用注浆技术可以提高工程的稳定和安全,在应用注浆技术的过程中,要提高工作人员的实际操作能力,保证顺利应用注浆技术。

一、注浆施工方法的必要性

注浆技术是指灌注成桩后,通过预设成桩内的注浆导管和相连与它的桩端、桩侧处的注浆阀注入水泥浆。现阶段,我国的人口数量不断增加,住房需求也不断增加,因此,土木建筑工程数量越来越多,但是,城市中可以用于建造住房的用地面积越来越小,这种情况导致城市中的建筑工程向着高层发展,城市中建筑的层高逐渐增高,高层建筑的数量也快速增多,在这种发展趋势下,对建筑的质量要求也就更严格。在一些高层建筑中,出现裂缝和松散的问题越来越多,这是因为在建造时选择的施工材料不同,以及每个建筑自身的重量也不同,在高层建筑内等各别部位会出现裂缝的问题,影响工程的安全和整体结构。因此,在土木建筑工程施工过程中,合理应用注浆技术,可以保证建筑的稳定性和安全性。注浆技术在土木建筑工程中有着十分重要的地位,它可以保证土木工程的质量。在我国科学技术快速发展的背景下,注浆技术近几十年获得迅猛发展,注浆技术需要的材料和设备等不断进步,技术方面的相关理论也不断完善,注浆技术运用的范围也越来越广。科学技术的发展使注浆材料不断进步,目前创新出很多优质的建筑材料,这些被广泛应用到土木建筑工程中,一方面保证了注浆技术的质量,另一方面还满足了保护环境的目标。注浆技术的发展,推动了我国建筑行业的发展,为很多施工中遇到的困难提供了技术支持,从而推动我国经济的发展^[1]。

二、土木建筑工程中注浆施工方法

(一) 高压喷射的注浆施工方法

高压喷射的注浆方法首先用钻机在建筑工程中的指定部位钻出孔洞,然后再用一些专业的高压喷射工具,安装上各种配件对指定部位进行喷射,使注浆的材料可以直接到达建筑中稳定性比较差的部位,高压喷射的注浆方法大多数用于加固建筑工程地基的时候。该注浆方法需要破坏原有的建筑结构,使注浆的液体可以和原有建筑中的材料融合到一起,在注浆的液体凝固后可以达到加固建筑的效果。如果想使用高压喷射的注浆方法,要提前检查施工场地的地基,因为该技术无法使用在快速流动的地下水和有植物根茎的环境下使用,因为这些环境会产生一些杂质,而产生的杂质会严重影响注浆的凝固速度,因此,如果想使用该注浆方法,要提前检测施工的环境是否可以使用该注浆方法。

(二) 劈裂式的注浆施工方法

劈裂式的注浆方法主要是为了保证施工后注浆可以自由流动,使注浆自己流到建筑物里面细小的缝隙中,从而达到加固土木建筑工程的目的,保证土木建筑工程的质量,该注浆方法通常是用在工程内部出现裂缝问题的时候,该注浆方法的优点是不会损坏建筑,同时这种注浆方法在工作时不会给周围环境造成太大的影响。这种注浆方法可以有效地提高土木建筑工程的稳定,在使用该注浆方法时时刻关注建筑的底部压力和钻孔的深度、垂直度^[2]。

(三) 渗透注浆方法

该注浆方法的优点是可以不改变土木建筑的原有特点,把注浆液体直接增加到岩土层的空隙中,这种注浆方法大多数是用于加固砂砾土层的空隙上。这种注浆方法可以不破坏土木建筑的结构,通过使用压力,把注浆液体渗入到空隙中,然后在建筑的内部逐渐散开。

三、注浆施工方法技术在土木建筑工程中的实际应用

(一) 建筑工程的地下室方面

土木建筑工程中使用注浆施工技术最常见的地方就是建筑的地下室。在一个整体的建筑中,地下室是最容易出现裂缝的地方,因此,在土木建筑工程施工过程中,要对地下室进行重点加固。工作人员在对地下室进行加固注浆的时候,首先要找到裂缝的准确位置,找到准确位置后再钻孔,在完成钻孔工作后,要仔细清理孔内的施工残渣,避免这些施工残渣影响注浆液体的质量,然后再进行注浆工作,填充地下室中裂缝的位置。专业的注浆工作人员在对地下室进行注浆工作的时候,要时刻关注钻孔的深度变化,保证钻孔的深度满足混凝土板的要求。在注浆的过程中,要时刻关注孔内的整洁,从而使注浆的效果达到最好^[3]。

(二) 建筑的墙体方面运用注浆技术

土木建筑工程中,最关键的位置就是墙体,墙体质量的好坏可以直接影响整体建筑的质量。如果墙体出现各种质量问题,那么将严重威胁建筑工程里人们的生命安全。如果建筑外界气温变化比较大,或者建筑施工中技术操作不规范都会影响墙体的质量问题,因此要使用注浆技术保证建筑的质量,在对墙体进行注浆的时候,要选择质量合格的材料和注浆液体,保证墙体顺利注浆。

(三) 钢筋混凝土方面运用注浆技术

在对钢筋混凝土进行注浆的时候,工作人员要准确找到渗漏的地方、判别钻孔的深度,还需要分析渗漏的原因和特点,一方面保证钢筋混凝土的品质,另一方面还可以防止注浆液体漏出。在施工的过程中要时刻注意注浆液体,因为它有可能会干缩的现象。为解决这一现象,钢筋混凝土在进行注浆施工的过程中,要在裂缝和渗漏的地方涂抹环氧胶,达到密封目的,最终防止注浆液体渗出。

四、结束语

综上所述,随着科学技术的发展,越来越多的新技术和新材料被应用到建筑工程当中,在土木建筑工程中广泛应用注浆技术是十分重要的,土木建筑工程的数量越来越多,合理的运用注浆技术,优化施工工序,可以有效的提高土木建筑工程的质量,从而推动我国建筑行业的可持续发展。

参考文献:

- [1]陈宝祥. 浅谈房屋建筑土木工程施工中的注浆技术[J]. 建筑与装饰, 2018(14):151-151.
- [2]王伟伟. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术探讨[J]. 建材发展导向, 2019(9):301-301.
- [3]王宏杰. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J]. 工程技术研究, 2018(11):222-223.
- [4]王忠明, 王陈瑞. 土木建筑工程中注浆施工方法技术探讨[J]. 引文版:工程技术, 2015(3):114-114.