

注浆技术在房屋建筑工程施工中的应用探讨

丰正宇

岳阳经济技术开发区富兴房地产开发有限公司

摘要:随着社会的发展,建筑行业的发展非常的蓬勃,人们对于建筑质量也有了更高的要求,房屋建筑的质量也受到了大家的广泛关注。注浆技术是利用各种技术与设备输送浆液,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,其具有易操作、设备轻巧、不受环境限制等特点被广泛的应用。下面本文就对此展开探讨。

关键词:注浆技术;房屋建筑;工程施工;应用

一、注浆技术概述

顾名思义,注浆技术实际上指的就是通过压送把浆性液体准确传输到裂缝与空洞等部位中,这样其在凝固固化以后,能够使岩层稳定性得到更大程度的提高,并切实保证建筑质量以及安全性。同时,随着科学技术的不断发展进步,注浆技术所应用的浆性材料也越加多样化。以高分子材料为例,其粘固性更高,而且可以更加高效的实现填充渗漏的目标。另外,注浆技术的环保性也非常强,而且操作非常便捷,需要花费的成本也相对较低,所以被越加广泛的应用到了房建工程施工当中。

二、注浆技术的分类

注浆技术是利用压送设备,将基于比例将配制好的浆液输送到地层、裂缝中,而浆液和岩土体经过固化后,实现填补和加固的作用,从而形成具有良好抗渗性、稳定性和高强度的复合结果,并且改善岩土体结构,填补建筑裂缝。当前,注浆技术已经开始广泛应用在建筑行业中,尤其是房屋建筑工程中。因为注浆技术的使用非常灵活,所以当前对于注浆技术的分类是根据工艺、材料以及技术方面进行。在实际应用过程中,使用方法、使用目的的差异也会需要不同的珠江技术。根据建筑工程实际需求,选择适合的注浆技术。

(一) 高压喷射注浆法

高压喷射注浆法是一种十分常见的注浆形式,其是通过利用气、液、电化学的原理,是浆液可以顺利注入地层,从而将原本松散的土体颗粒或裂缝结合成为一个整体,达到加固的目的。在实施高压喷射注浆法的过程中,首先进行注浆位置的打孔,通过各项测量工具来确定打孔位置,在钻孔之后将注浆管插入,开始进行加压喷射浆液。而浆液在此时将会呈现出水流状态,并且其会产生较高的冲击力,从而冲掉房屋建筑工程中的松散土质冲掉,对于原有内部结构进行破坏,并利用高压喷射水流使得浆液和土质之间实现融合,形成混凝土。

(二) 静压注浆法

分析劈裂作用是静压注浆法应用的基础原理,然后通过压力的作用把浆液沿着地基应力场里面的最小应力面或者弱盈利分布区展开劈裂和延伸处理,以此来获取形状不规则的凝结体,从而使压缩模量得到进一步增加。同时,浆液凝结体在土地里面还可以起到骨架作用,进一步增强地基承载力,有效防止地表出现变形沉降现象。

(三) 复合注浆法

复合注浆法是一种通过结合两种注浆方式的施工方式。通过结合高压喷射法和静压注浆法,从而获得更好的效果,因此,复合注浆法在房屋建筑工程中也具有十分普遍的应用。在建筑工程中应用复合注浆法能够避免填充裂缝出现缺漏。的施工顺序为先通过高压喷射注浆法进行大面积填充,形成凝结体,然后通过静压注浆法来补充凝结体四周空隙,实现整体和裂缝之间的有效结合,提高填充部分的稳定性。

三、注浆技术在房屋建筑工程施工中的具体应用探究

(一) 注浆技术在房建工程混凝土结构中的具体应用探究

首先,在混凝土结构中应用注浆技术,建筑单位应该综合考虑相应的病害部位展开孔位设计,并且需要把孔距控制在300~400mm间,并把孔径控制在0.6~1.2mm间。假如裂缝为湿缝的话,应该应用岩缝开槽法。反之,假如裂缝为干缝的话,需要在缝隙两端约24~45mm位置设置孔位,随后将环氧胶涂抹在封口部位,这样能够有效避免注浆过程中缝口里面有浆液渗出。其次,在进行埋管与封槽的时候,建筑单位需要使用强水泥这种材料。假如裂缝为湿缝,要想进一步提升材料的亲和性,施工人员应该在注入材料的过程中添加适量的水,这样可以有效避免注浆过程中有黏结现象出现,从而使固结补强作用得到更大程度的增强。假如裂缝为干缝,建筑单位应该选择黏性相对更低材料,并合理控制固化时间,正常来讲应该将时间控制在14h左右,这样可以更为充实的完成裂缝填补,增强黏结效果。

(二) 注浆技术在房建工程墙体结构中的具体应用探究

在房建施工过程中,裂缝是墙体结构经常会发生的缺陷。在现实生活中,要想通过注浆技术的有效应用完成裂缝修补,建筑单位应该综合考虑实际情况选择更为合理的处理办法。例如,在修补楼板裂缝的时候,应该结合注浆部位选择剪强度和黏合度更高的材料。假如墙体有渗漏现象出现,建筑单位应该先找出渗流部位,然后选择水泥浆采用布孔法展开修补,并在保证流动性的基础上提高其黏结力。假如出现裂缝的部位为门框、墙体和窗框的话,应该选择复合材料,先在框的四周以及顶部展开注浆处理,然后从底部进行注浆,同时避免浆液流失,将水泥干缩可能造成的负面影响降到最低。

(三) 注浆技术在房建工程厨卫部位中的具体应用探究

注浆技术最主要的优势就可以防堵渗水。在厨卫部位当中有着非常多的排水管线,因此很容易出现渗漏问题,造成墙面发潮。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,建筑单位必须要提前做好预防性处理。同时,在进行注浆的时候,施工人员应该先关闭水管,然后再在墙底部和地面相邻部位进行排水通道挖掘,以水泥为主材料,随后应用环氧砂浆处理排水槽,通过环氧注浆技术展开注浆,最后针对缝隙进行补浆处理,进而使渗漏问题得到更好的解决。

结束语

综上所述,关于注浆施工技术它的应用范围十分广泛,大到建筑物的整体墙面施工,小到人们日常生活中室内出现渗漏情况发生,我们都能应用注浆技术来进行解决。关于该技术它因为具有较多的施工特点和效果,备受人们的喜爱。但是在实际使用过程中,我们想要达成最好的裂缝填补效果,就应当严格的按照相关工艺流程进行操作,选择质量过关的材料和科学化的施工方式,最大化提高建筑物结构的安全性以及稳定性作用。

参考文献

- [1] 耿国. 灌注桩后注浆技术在建筑工程施工中的应用[J]. 河南建材, 2018(01): 32-33.
- [2] 梅亚军. 地基处理技术在房屋建筑工程施工中的应用分析[J]. 居舍, 2017(35): 18+44.
- [3] 任若骥. 地基处理技术在房屋建筑工程施工中的应用[J]. 工程设计与设计, 2018(16): 60-61.