

探析再生骨料透水混凝土耐久性能与应用性能

汪莹

南京交通职业技术学院

DOI:10.12238/btr.v3i9.3357

[摘要] 随着我国当前社会经济的不断发展,人们对于建筑的要求和需求在不断的增加,并且随着我国科学技术的不断发展,越来越多新型的材料用于实际建设工作中了,比如再生骨料透水混凝土在实际中得到了广泛的应用,为了使再生骨料透水混凝土的耐久性能得到有效的保障,相关工作人员在实际工作中需要加强对这一问题的重视程度,根据再生骨料透水混凝土的组成入手设计精准性的施工方案,从而提高建筑的稳固性效果。

[关键词] 再生骨料透水混凝土; 耐久性; 应用性

中图分类号: U461.7+1 **文献标识码:** A

在对再生骨料透水混凝土耐久性和应用性能进行翻新时,需要结合材料的组成部分和实际的应用效果选择正确的实验方式,并且还要结合实际工程建设的现状和实际使用的成果,做好数据的记录工作,不仅有助于充分的发挥再生骨料透水混凝土在实际建设过程中的作用,还有助于推动我国建设行业的良发展。

1 再生骨料透水混凝土的应用背景分析

随着我国当前城市化脚步的不断加快,人们对于居住环境的要求在不断的增强,并且一些政府部门在实际工作的过程中还加强了市政规划的科学性和规范性,在实际工作的过程中会产生大量的建筑垃圾还加大了空气污染问题,在建设行业中用量最多的土木工程建筑材料是混凝土,但是在混凝土使用的过程中经常会产生一些污染物,不仅严重影响了我国周边的环境,还不符合我国生态化建设的要求以及标准,因此为了解决这一问题,在建设领域工作中,开始寻求一些新的材料来开展日常的建设工作^[1]。一些工作人员加强了对新材料投入和研发的力度,从而使得实际建设过程中的问题能够得到有效的解决,比如在当前市场下,再生骨料混凝土材料得到了广泛的运用,不仅有助于满足构筑

物在稳固性方面的需求,还有助于减少对周边环境的破坏程度。另外随着我国当前建设行业的不断发展,构筑物的主体结构沿线陆续到达使用年限之后,需要进行有效的拆除,不仅会产生较大的垃圾,还使得最终的工作项目无法得到有效的提高,因此在这一背景下再生骨料透水混凝土得到了广泛的运用。在丹麦和日本两个国家,再生骨料透水混凝土得到了广泛的应用,并且在应用的过程中可以减少90%左右的垃圾,实际应用效果是比较好的。在实际建设工作中运用再生骨料透水混凝土能够加强垃圾处理工作的效果,并且也可以对周边天然资源和生态环境进行良好地保护,使得我国建筑行业能够展现出新的活力和发展的动力。

2 再生骨料透水混凝土的概述

2.1 概念

再生骨料来源于废弃的建筑垃圾,这些建筑垃圾通过检测和破碎等操作手段,可以运用于新的材料作为再生骨料,应用于工程建设中,能够最大程度的节约不必要资金的浪费,并且也可以实现绿色施工的效果,对于再生骨料来说,第1种是强度较高的原始材料,比如废旧的混凝土砌块,将这些高强度的混凝土砌块经过破碎处理,可以得出强度较高的再生粗骨料,相比于普通的建筑垃圾来

说,这一材料的强度是比较高的。但是不管是哪种再生粗骨,料强度都会比天然碎石低很多,再加上再生粗骨料的表面有许多不平整的地方,在内部很有可能由于外部压力的作用而导致一些裂纹,所以相关工作人员在实际应用的过程中,需要加强对这一问题的重视程度。对于第2种的再生骨料来说是砖块,在一些新建施工的过程中会产生一些碎的砖块,在拆除废旧建筑物中也会产生这一材料,再将一些大一点的砖块进行破碎和分选之后,经过有效的清洗可以投入到粗骨料中进行使用,由于本身强度并不是那么的高,再加上经过了破碎和清洗等处理,可以使得碎砖块的抗压强度变小,在使用的过程中可以结合特殊的工艺要求,在一些特殊性的部位选择这一材料进行应用^[2]。第3种材料是拆除后建筑物所脱落下砂浆,这种再生骨料并不建议在实际中进行广泛的使用,这主要是由于这一材料的稳固性和强度是比较低的。

再生粗骨料在硬化之后,在混凝土中的应用效果是比较好的,再生粗骨料性能优越程度在一定程度上影响了混凝土的结构稳定性,因此为了制作出强度较高并且透水性较好的再生骨料透水混凝土,相关工作人员在实际工作过程中需要选择物理性能良好的再生粗骨料,并且还要对再生粗骨料的性能以及特点

进行深入的分析以及研究,和天然碎石之间相互的对比,从而保证实际工作的有序进行。

2. 2性能分析

再生骨料透水混凝土属于一种比较特殊的混凝土,是由一种废旧混凝土作为粗骨料,通过水泥等胶凝材料粘结而成的,具有孔隙的透水混凝土,废旧混凝土通过破碎和清理之后,经过性能的检验,合格之后再融入到再生粗骨料中。在后续工作的过程中需要融入水泥和粉煤灰等胶凝材料,之后再进行水化硬化反应,从而达到凝结硬化的效果,透水混凝土的表面形状是比较特殊的,但是实际应用效果是比较好的,特殊性不仅仅体现在材料的透水性方面,还和强度有着密切的联系,在道路施工中可以得到广泛的运用,随着我国当前社会的不断发展,人们对于环保问题的认识在不断的增强,在当前时代下,海绵城市的构想被得到了广泛的运用,因此再生骨料透水混凝土得到了全面的使用,不仅可以为大地收集与水资源提供一定的便捷,还可以充分利用我国的自然资源,达到节约能源的良好效果^[3]。再生骨料透水混凝土的透水性能是比较优良的,能够缓解城市在排水方面的压力,并且也可以将一些地表水分通过孔径进行全面的蒸发,对路面起到一个良好的降温效果,有助于缓解城市中的热岛效应。

3 再生骨料透水混凝土的实际应用分析

由于再生骨料透水混凝土在实际应用的过程中,能够有效地取代和替代原始封闭路面的局限性,并且在建设的过程中能够充分的发挥自身的优势以及作用,因此在当前时代下,在一些透水路面铺装结构中再生骨料透水混凝土得到了广泛的运用,从经济层面来说,在一些建筑垃圾产生的过程中,再生骨料可以代替一些天然性的碎石,和一些天然碎石相比价格是比较低廉的,有助于减少实际的应用成本。与此同时在实际用的过程中稳固性和强度,能够达到预定的标准以及要求。在实际应用的过程中,为了使再生骨料透水混凝土的应用效果和作用能够得以全面的凸显,相关工作人员进行全面而深入的探索,从而充分地发挥再生骨料透水混凝土的性能。在实际工作的过程中要提高再生骨料机械化生产的效率,相关工作人员需要结合实际情况对垃圾进行再一次的分类以及清洗,之后要考虑再生骨料在实际中的应用效果,比如在当前时代下再生骨料透水混凝土被广泛地应用于城市中的人行道和公园的广场中,再比如说对于乡村的公路和小道中也得到了广泛的运用,建筑物可以使用强度较高的优质再生骨料,从而起到良好的承重效果。一些建筑垃圾在进行处理之后可以进行再生骨料的应用,并且根据实际制备的要求,筛选出不同品种的混凝土之后,工作人员要在通过加工和生产等措施进行有效的处理,这样一来可以充分的发挥再生骨料

透水混凝土的耐久性能和应用性能,在实际工作的过程中相关工作人员需要加强对相关资料的搜集以及研究经过规划和设计,充分的发挥这一材料的应用效果和应用价值,随着我国当前科技技术水平的不断发展,再生骨料被广泛利用于实际生产工作中,有助于促进生态的平衡和稳定发展。

4 结束语

在当前时代下,再生骨料透水混凝土由于其耐久性能和应用性能是比较优良的,所以被广泛地用于实际工程建设工作中,相关工作人员对这一问题的认识以及了解,结合再生骨料透水混凝土的性能和实际工程建设的要求,提高实际工程建设的针对性和有效性,并且还要对再生骨料透水混凝土进行有效的优化和研发,从而保证我国建设行业的稳定发展。

[参考文献]

- [1]孟歌.再生骨料透水混凝土性能研究的分析[J].工程技术,2017(10):380-381.
- [2]刘晓东.再生骨料改性对混凝土力学性能的影响[J].山西建筑,2017(10):19-22.
- [3]王军强.再生骨料透水混凝土的收缩和抗冻性能实验研究[J].工业建筑,2016(2):103-104.

作者简介:

汪莹(1981--),女,汉族,安徽宣城人,博士,副教授,研究方向:路桥养护施工。