

市政道路施工中新材料的应用

劳智宏

广西建工集团联合建设有限公司

DOI:10.32629/bd.v2i12.1906

[摘要] 现阶段,我国社会经济发展速度在不断加快,人们的生活水平也有了很大的提升,市政道路环境改造工作开始成为了人们关心的重点。随着时代的发展,我国的交通压力也在不断加大,尤其是对于城市主干道交通来说,其修建的范围正在不断扩大,在车辆实际运行的过程中,经常会出现交通拥堵的情况,这引起了我国政府的高度重视,从而加大了对于市政道路施工研究力度。对于市政道路施工工作来说,施工材料的选择是非常关键的,我国相关科研部门一直没有停止过对市政道路施工新材料的研究,但从整体的研究成果上来看,与一些西方发达国家还存在着一定的差距。基于此,本文对市政道路施工中新材料的应用进行了分析以及探讨。

[关键词] 市政道路施工; 新材料研究; 应用

通常情况下,市政府的主要道路可以分为快速路、主干路、次主干路以及支路等等,这几种道路由于作用不同,在材料的选择以及工艺的选择上也有很大的不同。市政快速路主要是铺设在大城市或者是特大城市当中,通常是指省会城市或者是直辖市当中。快速路的作用非常明显,主要是起到提升交通运行效率的作用,并且可以有效保证整个交通系统的运行安全,其本质是把对车流用隔离带分开,市政快速路是一条方便汽车出城的路,通行量一般较大,也是市政道路施工当中的重点。在展开市政道路施工的时候经常会受到一些外界因素或者是人为因素的影响,从而在一定程度上导致了整体施工质量下降,会减少道路工程的使用寿命,对新材料进行引用研究是非常有必要的。

1 市政道路施工过程中经常会出现的安全影响因素

1.1 路面裂缝

在展开市政道路工程施工的时候,其应用材料以沥青为主,通常会采用沥青与其它物质进行混合,这样有效的保证路面铺设的坚固程度。但是路面来往车量的不断增加,再加上使用时间较长,此种沥青路面容易产生裂缝,这是较为常见的现象,这些裂缝不仅仅会在很大程度上影响到道路的美观性,时间一长,裂缝的规格就会不断加大,甚至会影响到路面的正常使用,这就需要市政道路进行反复的修补,不仅耗时费力,同时也使得往来车辆以及人员的安全难以得到保证。目前,我国对于路面裂缝的修理还仅仅是治标不治本,往往路面裂缝修补完成之后使用不长时间又会出现新的裂缝,在对路面裂缝进行修补的时候会在很大程度上影响交通的正常运行,为人们的驾车出行造成了一定的影响。

1.2 市政道路路面的结构松散

通常情况下,当沥青经过长时间的暴晒之后,再加上一些外力的作用,会导致沥青路面结构出现松散的情况,从而在很大程度上降低了沥青路面的粘合力,这样的沥青路面如果还继续投入使用,对来往车辆以及人员的安全性会造成一定的威胁。当路面变得松散之后,还会出现沥青融化的情况,

从而导致道路沥青脱落的情况时有发生,想要对其进行有效的修补存在一定的困难。当车辆在沥青路面上正常行驶的时候,会给路面造成一定的压力,结构松散的沥青路面往往很难适应这样的压力,容易出现沥青路面坍塌的情况。

1.3 市政道路路面存在车辙

当市政道路的结构出现松弛的情况之后,如果吨数较大的车辆通过之后很容易引起路面结构发生变化,从而导致路面出现车辙,这不仅仅严重影响了路面的美观程度,同时也不方便其他的车辆行驶。通常情况下,道路车辙修补工艺较为复杂,需要较长时间的施工操作才能够完成,修补的过程会涉及到多项操作工艺,对相关施工技术人员的自身专业素质有很高的要求,但也很难保证修补质量。

2 现阶段我国市政道路建设过程中新材料的应用探索

2.1 沥青玛蹄脂碎石混合料在市政道路施工建设中的应用

目前,沥青与玛蹄脂碎石的混合料是我国在进行市政道路施工的过程中经常用到的材料,其效果较为理想,这是一种新型的混合材料,最初诞生于上世纪六十年代中期的德国,在德国经过了十几年的发展之后,其技术水平已经逐渐成熟,并且开始走向世界。这种混合材料中的物质主要包括沥青、矿粉、纤维稳定剂以及较少的玛蹄脂,将这种材料应用到市政道路施工当中,当路面经过碾压完成之后,其整体坚实度会有很大的提升,也可以在一定程度上延长路面的使用寿命。同时,当路面经过碾压之后还会留出许多空隙,这些空隙有非常关键的作用,可以使车辆在雨天行驶的时候,不会出现打滑的情况,从而保证了车辆行驶的安全。凝气采用这种混合材料铺设成的道路颜色相对较暗,当车辆在夜间行驶的时候,路面对车灯的反射很小,这也在一定程度上保证了车辆行驶的安全性。

2.2 可发性聚苯乙烯板在市政道路施工当中的应用

可发性聚苯乙烯板经常用 EPS 表示,这是一种最近新研发的高分子聚合物,其主要的形成理论就是将发泡剂加入到苯乙烯树脂当中,这种混合材料具有很高的强度,并且有很

强的隔音隔热能力,可以长时间投入使用。此外,这种混合材料的吸水量相对较低,这也就保证了路面不容易出现变形的情况。EPS的造价相对较低,其本身还具有较强的抗震性,在正式投入使用的时候,不容易被外力所影响,几乎不会出现物质分解的情况。

2.3 DCPET工程纤维在市政道路建设中的应用

通常情况下,在使用沥青以及混凝土进行道路工程建设的时候,3~5a就需要对路面进行全面的修补,如果此路段的车流量较大,修补时间还会缩短。在展开道路施工的过程中,在其中应用工程纤维材料可以有效的起到对路面进行加固的作用,这样一来,便在很大程度上延长了路面的使用寿命,同时也有效的减少了市政道路的修理次数。同时,DCPET路面纤维还具有很强的弹跳力以及抗压力,这也使其具有一定的耐高温能力。

2.4 透水性沥青混凝土在市政道路建设当中的应用

现阶段,随着我国科技发展速度不断加快,市政道路施工材料的选择也变得更加多样化,透水性沥青混凝土材料的特点是孔隙率相对较大,并且大粒径的炉料含量较多,这与材料本身的特性有直接关系,通常情况下,沥青材料有较为理想的高温热稳定性,同时粘结性也相对较强。在最近几年来,我国行业内的相关研究人员对不同城市的沥青道路进行了测试以及分析,并且对其特性进行了对比,其主要包括以下几个方面,即降性能、降温性能、附着力以及路表的整体美观性。路面的排水性能是非常重要的,做好路面排水工作有利于对地下水资源进行补充,这样一来,可以有效的减轻雨季道路排水系统所承担的压力,同时也有利于保持土壤的湿度。由于我国国土面积广阔,不同城市的地理环境以及气候条件都有很大的不同,市政道路工程的建设会在一定程度上起到改善城市环境的作用,从而使生态保持稳定的平衡状态。现阶段,我国城市交通车流量在逐年增长,并且车辆在市政道路上行驶的时候,还经常有交通噪音的情况出现,采用透水性沥青来进行路面施工,还可以有效的起到降噪的作用,从而给沥青路面带来了更高的经济价值。

2.5 彩色混凝土路面在市政道路建设中的应用

对于彩色混凝土来说,其是一种防水以及防滑性能较为

理想的绿色环保施工材料,同时也是一种地面装饰材料,在没有完全风干的水泥路面上加上一层彩色混凝土,然后再用专业的磨具对其进行压实处理。目前,彩色混凝土在我国有较为广泛的应用,并且受到了行业内相关专业人员的普遍好评,其未来应用前景也是非常广阔的。

3 结束语

对于一座城市来说,交通运行的质量是非常重要的,不仅仅体现出了一座城市的经济发展以及建设情况,同时更使得人们的交通出行安全得到了有效的保障。此外,一座城市道路的好坏也在某一个层面上代表了城市发展的好坏,是对城市的重要评价指标之一。现阶段,我国科技发展速度在不断加快,很多传统行业都有所受益,对于道路施工领域来说,科技的创新对于施工材料的选择以及应用提供了更多的可能,将新型的道路施工材料应用到市政道路的建设当中,可以在很大程度上延长市政道路使用的寿命,这样可以有效的保证车辆行驶的安全以及方便,为创造更高品质的城市生活做出了贡献。综上所述,我们不难看出现阶段我国市政道路施工工作在展开的过程中往往还是会遇到一些问题,从而导致整体施工质量受到一定的影响,我国道路施工新材料的研发与应用还处于发展阶段,还需要行业内的相关研究人员不断深入探究,从而使城市的交通运行变得更加安全、便利。

[参考文献]

- [1]贾军锋,吴小辉.市政道路施工中新材料的应用探讨[J].建筑工程技术与设计,2018,25(12):2756.
- [2]王明辉,孔凡.市政道路施工中新材料的应用探讨[J].建筑工程技术与设计,2018,14(12):2957.
- [3]马正旻,孙俊峰.市政道路施工中新材料的应用分析[J].中国房地产业,2018,11(15):196+198.
- [4]许宗杰.市政道路施工中新材料的应用探讨[J].区域治理,2018,3(11):183.
- [5]杨扬.新材料在市政道路施工中的应用[J].建材发展导向(上),2018,16(1):184.
- [6]王禄,孙玉刚.市政道路施工中新材料的应用探讨[J].商品与质量,2018,27(6):143.