

公路工程的路面垫层施工技术分析

张民省 张海鹏

渭南公路工程中心监理部

DOI:10.32629/bd.v4i3.3127

[摘要] 在公路施工中,路面垫层位于路面基层的基底位置,它不仅承担着公路表面的荷载,还具有很好的防水与抗冻性能,对整个公路工程具有十分重要的影响。因此,施工时,相关工作人员应对公路路面垫层施工技术进行深入研究,加强对路面垫层施工技术的控制,促进施工质量的有效提升,为公路工程的质量奠定坚实的基础。

[关键词] 公路施工; 路面垫层; 施工技术

1 路面垫层的概述

1.1 路面垫层的概念

垫层指的是设于基层以下的结构层。其主要作用是通过隔水、排水、防冻以改善基层和土基的工作条件。垫层可以改善土基的状况,提高路面的抗冻胀的能力和路面的水稳性,并借此来扩散路面的荷载,以减少土基在水稳状况不良时变形状况。

1.2 路面垫层的分类和作用

依材料可分碎石垫层和沙砾垫层等,碎石垫层依级配不同可分级配碎石和未筛分碎石垫层。不同级别的公路对材料及结构类型要求不一,例如,高等级公路路面基层和垫层一般使用级配碎石,而二级及其以下公路以天然沙砾和未筛分碎石垫层使用居多。垫层作用多样,主要作用有找平、隔离和过渡等。主要功能可详细概括为以下四点:(1)方便施工放线、支基础模板;(2)确保基础底筋的有效位置,保护层好控制;使底筋和土壤隔离不受污染;(3)方便基础底面做防腐层;(4)找平,通过调整厚度弥补土方开挖的误差,使底板受力在一个平面,也不浪费基础的高标号砼。

1.3 路面垫层技术标准之施工要求

为了大大改善总体技术,我们必须实行更为系统性的管理和建设措施,科学地、合理地控制建设过程。实际的公路工程施工工程,在碾压工程中采用了大部分施工材料。作为建设经理,这项工作需要注意。其次,一般在由混凝土搅拌机均匀搅乱之后使用的材料。作为技术人员,必须严格监督和管理混合配制的过程,控制方法和处理机制要更为合理,项目建设也成为稳固的基础。路面平坦性也是建设条件的重要因素。

2 公路路面垫层施工技术中存在的问题

2.1 压实施工中的不足

完成垫层施工之后,在各种因素的影响下,公路垫层会出现不同程度的问题,影响其坚固性和稳定性,很大一部分原因是压实施工的不足。由于操作不规范或者人员疏忽等因素,在外界环境的影响下,水平荷载加大,会对垫层的平整性造成较大的负面危害,出现沉降、变形、塌陷等现象,阻碍了后期找平施工的顺利进行。

2.2 压实度检测技术误差较大

垫层压实施工质量难以控制,影响压实施工完成后的压实度检测技术的应用。目前,公路垫层施工中,压实度检测技术应用的误差较大。影响压实度检测的主要因素是垫层压实效果不均衡,垫层部分结构的稳定性变差,且部分结构的密实度与其他结构有差距或未达到压实标准。此外,虽然压实度检测存在的误差大但误差不明显,无法及时发现,易造成安全隐患。

2.3 垫层弯沉度检测不规范

公路垫层承受路面的所有压力,导致地层结构必然出现弯沉现象。若

可以保证垫层质量,则可降低弯沉度,使其控制在标准弯沉度范围内。垫层弯沉度需在施工期间进行检测,但垫层施工人员未重视弯沉度的检测,存在检测不规范的情况。弯沉度若不符合标准,后期使用时将造成路面凹陷严重,加剧路面的损坏速度和损坏程度。

3 公路施工中的垫层施工技术分析

3.1 混合料的运送

运送路面铺设材料也是公路施工中的重要一环,铺设路段的长度在很大程度上取决于每车运送的数量,应尽量控制每辆车运送的集料数量一致,增强其精确性。在卸载集料的时候,主要在下部承载层上,必须在全面核算之后,计算出每辆车的卸载间距,保证计算结果的精确性,安排专业人员进行控制,避免出现硬化现象。在运送具体物料的时候,应重视集料的防潮和防雨淋工作,制定出相应的对策,保证防范工作的周密性。在实际摊铺的时候,每车混合料的摊铺面积需要根据要求达到的压实干密度和摊铺层的厚度进行计算,运输车在卸料时需要由专人进行指挥。

3.2 混合料拌和

施工人员进行混合料拌和时要使用连续式的稳定土厂拌设备,要确保集料符合最大粒径和级配要求。在每次拌和施工以前,需要对所用设备进行调试,对各种材料和含水量进行准确测量,按照试验段确定的配合比及时调整混合料的含水量。一旦原集料的颗粒组成出现变化,需要重新对设备进行调试。拌和时要准确称量各种材料,在允许范围内控制其误差,施工人员需要定期检查称量系统,通过及时修正来确保配合比的准确性。施工人员要对拌和时的水流比率、加水时间随时抽查,对进水口及拌和用水的储备情况进行定期复核,在最佳含水量的基础上,混合料含水量需要适当增加0.5%—1.0%左右,避免运输和施工环节水分蒸发导致的含水量不足现象出现。

3.3 摊铺

每车混合料的摊铺面积需要根据要求达到的压实干密度和摊铺层的厚度进行计算,运输车在卸料时需要由专人进行指挥。运料车要在路幅中间均匀卸下混合料,如果路幅较宽,可以按照两行进行混合料卸载。施工人员要将混合料通过摊铺机根据松铺厚度均匀摊铺,拌和机与摊铺要保持相互协调的生产能力,保持均匀的摊铺速度,不允许有停工等料或拌和临时停止的问题出现在摊铺现场。施工人员要采用轻型压路机对摊铺成型的混合料进行1~2遍的快速碾压,使潜在的不平整暴露出来,随后通过人工方式进行整形,通过轻型压路机进行1遍的碾压。粗细集料离析现象在整形过程中需要及时消除。

3.4 整平施工

在整平施工中,一般使用人工和推土机相结合的方法。具体来说,在经过拌和之后,水泥砂的质量达到了规定标准,可以借助推土机,使路面的平

房屋建筑工程施工建筑管理及质控措施探析

李栋

江苏省连云港市赣榆区住房和城乡建设局

DOI:10.32629/bd.v4i3.3164

[摘要] 建筑现场施工质量管理设计到的工作内容十分广泛,要考虑到它的实用性、安全性和经济性等各个方面,因此保证施工质量控制非常重要,我们要加强房屋建筑的管理以及监督。我们应当树立质量第一的思想,建筑工程的施工质量是非常重要的,房屋建筑施工工作人员要全面开展质量管理,不断提高房屋的质量水平,要做好优化管理工作,它同项目工程质量管理是一样的,都要确保其合格率和优良率,进行管理验收试验等等,房屋建筑落实具体的管理制度,规范管理程序以及监督,保证施工现场顺利完成并不断提高管理水平。房屋建筑质量中出现的问题。

[关键词] 房屋建筑; 现场管理; 措施

引言

施工现场缺少有效的监管,现在现代建筑企业对自贡现场进行有效的监管,房屋质量得不到保证,如果没有有效的处理,将会影响建筑运行,呈现下降的趋势;工作人员管理也是比较薄弱,缺少约束,管理体系不规范,不严谨,导致建筑市场秩序不佳,无法营造一个良好的经营环境,不利于行业管理,系统化管理,从粗放行转化为集约型。

1 房屋建筑工程质量的重要性

当代中国,人们对房屋的需求越来越大,安全性越高,人们对其的认可度也就越高,良好的施工现场管理越来越成为建筑行业发展的趋势。在房屋建筑工程施工建筑管理中,要注重考虑房屋建筑施工质量,在考虑实体工程质量的同时,还要落实工作质量,施工材料尽可能的少,施工周期缩短,保证房屋建筑工程施工建筑有效的进行,先要有完备计划,还要有管理层的组织,也需要施工人员的共同合作,进行施工现场管理,不断执行和完善管理制度,保证房屋建筑工程施工建筑管理的安全性,提高自身优势,抢占更多的市场份额,提高自身的竞争力。

2 房屋建筑管理质量管理的特点

影响房屋建筑工程施工质量的因素来自各个方面,有直接的影响,比如地质地貌,天文水文,管理制度,材料工具,操作方法,材料的好坏,技术工艺技巧,体积大,不易变……这些应该是我们首先应该考虑到的。稍微不

整度得到有效提升,防止出现破浪、沟槽等现象。上述施工完成后,使用振动压路机,稳压施工1~2遍即可,放样施工可以采用挂线的方式,标记的时候使用石灰粉。根据推土机操作人员的能力,确定出样点的密度。如果施工区域无法使用推土机,可以采用人工清理的方法,保证平整施工的顺利进行。

3.5 碾压

前期采用轻型两轮压路机进行碾压,随后碾压压实需要通过重型振动压路机或轮胎压路机完成。对于直线段和不设超高的平曲线段,可以从两边向中间进行碾压。对于设置超高的平曲线段,碾压顺序为内侧路肩向外侧路肩进行。碾压过程中,本次轮迹要与上次碾压轮迹保持1/2的重叠,后轮需要超过两段的接缝处,后轮压完路面全宽时,即为一遍,一般需要进行6~8遍的碾压施工。施工人员要碾压速度合理控制在每小时大于1.6km且小于2.3km的范围内。

3.6 接缝处理

如果混合料摊铺时超过2h的中断时间,需要设置横向接缝,用人工弄整齐基层末端含水量合适的混合料,将两根方木紧靠混合料防止,要根据混合料的压实厚度调试方木;对紧靠方木的混合料进行整平,方木的另一

小心就会面临质量变异而产生的不可预知的危险了,还有一点就是,一旦建成,就无法还原,如果真的出错,将会造成更大的资源浪费,因为它不可拆卸,得不偿失。房屋建筑,容易受到的波动也比较大,它有自己完整的生产固定流水线,每一步都环环相扣,但是不排除突发情况,容易发生变异;房屋建筑的质量也是比较隐蔽的,它从产生到完工是多个部门努力的结果,免不了工序交接,很多间接的工序都是隐蔽的,进行房屋质量的监督就显得尤为重要;再有工程的验收也存在一定的局限,要进行多方位的抽样检测,确保其安全,防患于未然。

3 房屋建筑工程施工建筑房屋管理的具体做法

3.1 建立房屋建筑工程施工制度规范

“不以规矩不成方圆”,我们应该建立一个完整的制度管理机制,。当房屋施工过程中出现问题时,我们能找到明确的规章来处理类似的问题,建立责任制度并将其落实,只有运用于实践,才能够得到真正的发挥,进行有效的监督施工质量的管理,作为改造的人,要发挥其能动作用,是生产,问题的制造者,解决者,而不是一个简单的操纵者,我们要明确自己的定位和作用,保证房屋质量,明确自己的职责和权限,贯彻施工责任制,避免各种半成品或者失误,避免造成更大的损失,这也是贯彻落实房屋质量责任制的作用。

3.2 加强从业人员的职业素质及技能培训

侧进行3m长的回填,所用材料为砂砾或碎石,要碾压压实混合料。随后对混合料重新摊铺以前,需要清除方木,清扫干净下承层,将混合料从已压实层的末端重新开始摊铺。施工人员要以中央分隔带为界分两幅施工,避免纵向接缝。

4 结语

砂砾垫层是设置在路基与基层之间的结构层,可以改善路基状况,提高路基路面结构的强度和稳定性。在实际施工的过程中,每个施工环节都会影响到最终的施工质量,因此需要对整体步骤进行全面有效的控制。在优化的基础上,需要对各个施工操作进行规范,提升各个阶段的施工质量,最终促进公路事业的进步和发展。

[参考文献]

- [1]秦林.公路工程施工中软土地基问题及处理技术[J].交通世界,2018(30):36-37.
- [2]陈维.简析道路施工中路面垫层施工技术的控制[J].河南建材,2018(04):72-73.
- [3]陈延新.针对公路施工中的路面垫层施工技术分析[J].江西建材,2016(22):167+169.