

农村水泥路施工质量控制

马唐亮

喀左县公路管理段

DOI:10.32629/btr.v2i2.1878

[摘要] 随着社会主义新农村的发展,公路工程建设的力度加大,特别是农村公路建设引起了人们的关注,已成为一个完善的区域交通网络重要的环节,然而,在农村公路建设中,水泥路面施工由于各种因素而经历了质量问题,本文分析了农村水泥路面施工质量控制要点。

[关键词] 农村水泥路; 施工质量; 控制要点

为了加快国家社会主义新农村建设,实现“村村通”“路路通”的农村公路工程建设成为了促进区域经济发展的一项重要举措。在我国区域交通网络中,将城市与乡村之间的桥梁建立起来,不但能够促进区域的和谐和稳定,而且还为我国经济快速而稳定地发展起到了推动的作用。随着乡村公路建设事业的快速发展,农村的水泥道路的覆盖面不断扩大,加强水泥公路基础性建设的同时,还需要提高施工质量的控制水平。

1 农村水泥路在施工中所出现的质量问题

为加快农村公路建设的发展,加大了资金投入力度,推进“村到村”道路建设,施工安全是确保项目质量的前提,也是保证工人健康的前提,在农村水泥路面建设中,应以“安全第一”为建设原则和目标。施工安全应以预防为主,综合治理工作是实施施工安全的重要手段,为了实现安全的施工,必须同步安全和质量,从质量管理的角度,我们可以检验安全的内涵,避免质量问题引起的事故,为了进行安全的施工,我们必须首先了解容易发生的质量问题。

1.1 管理因素所造成的质量问题

对于材料的选用,要根据农村道路环境的不同而有所区别,建筑材料选择的合理性直接影响到道路施工的质量和进度。价格的不同,建筑材料的质量也会有所差异,要购进价格合理的材料,而又要保证道路工程的质量,就需要在工程设计中提高专业技术水平,从而对于农村水泥道路施工的总进度会有所影响。另外,农村水泥道路施工的公路施工级别较低,一些信誉良好且规模较大的建筑施工单位不愿意参与施工,导致承接农村公路建设的施工单位无论是在人力、物力上,还是在专业技术水平上,都受到一定的局限性,因此导致农村道路施工的工程承包单位在履约上以及组织能力上,都无法达到预期效果,导致农村水泥道路施工质量普遍不高。

1.2 技术因素所造成的质量问题

由于地质地貌及原老路连续弯道多、纵坡较大等原因给施工上带来一定的困难,以及专业技术因素而造成的农村水泥公路施工质量问题。主要体现在道路出现裂缝、道路表面脱皮以及路面的平整度较差。发现农村的水泥道路出现这些

质量问题,通常情况下是由于没有将基层处理好,就进行摊铺,或者是在进行路面设计的时候,没有做好排水工作,导致地表水无法及时排出而出现了下渗的现象发生,结果造成了基层软而致使土基承载力不足。还有一种出现水泥路面开裂的现象是由于水泥的收缩应力大而引起的,由于切割太晚或者是水灰配比不合理,就会有坑槽的现象出现,此时,当水泥凝固的时候,就会由于干缩而导致变形。当水泥进行摊铺的时候,如果在此之前没有洒水,并且摊铺的厚度不均匀,造成水泥过早开裂是必然的。

2 农村水泥道路施工质量控制

2.1 水泥路施工中管理控制要点

做好农村水泥道路的招投标工作,最好是采取“捆绑式”的招投标形式,将一定地理范围内的农村水泥道路施工都进行项目集中管理,一方面可以吸引实力强、信誉好的施工单位前来投标,另一方面还可以实行严格的质量监理,以确保施工质量合格。

在公路工程施工前期,加强施工人员的管理工作。在施工之前,做好公路工程施工人员的培训工作,由于是对于施工的专业技术人员和现场监理人员,都要强化其对于公路工程的重视程度。不但要对于工程设计严格要求,而且还要提高每一位施工人员的高度责任感。另外,工程项目中,会有一些沿线的农村村民参与施工,对于这部分群体尤其需要加强施工技能的培训和施工安全教育。除了施工人员之外,公路施工的重点还包括机械设备和建筑材料的管理。当机械设备进场之后,就要对及时检验其性能以及技术可靠程度。对于机械设备的使用流程以及设备的维护都要制定科学合理的管理方案。对于施工材料的管理,其中的建筑材料是管理中的重点,其也是农村水泥道路施工的重要环节。在施工材料进场之前,就要对于其质量是否合格进行验收,特别是材料的品种以及强度等级等都要进行验证是否符合道路施工要求。

2.2 水泥路施工中技术控制要点

对于农村公路的路面设计,主要是路基碾压合格后,做20cm 砂砾垫层在做20cm 水结砂砾基层。水泥砼路面为18cm-20cm。

2.2.1 路基

为了避免路基软化的现象,在路基处理之前,要做好临时排水和永久排水工作,所以设计好排水设施是非常重要的。发现地面凹凸不平,并有坑洞出现,可以就近选择砂性土回填,并压实处理。对于不符合强度要求的基底原状土,就要选择合适的土质换填,深度要超过 30cm,并按照有关规定分层压实处理。对于需要加宽的路堤,最好是选择具有良好的渗水性,并且与旧路路堤相同的土质。加宽的路堤,在宽度上要大于 1m,向内倾斜。为了保持路堤的稳定性,在其底部要铺就大约 30cm 厚的稳定层,所使用的材料要具有良好的水稳性,并且采用砂和碎石等材料进行加固处理,以提高路面的抗压强度和抗冻性能。

2.2.2 材料配合比

农村的公路施工所采用的水泥一般采用普通硅酸盐水泥。为了使其抗压强度提高,可以对水泥材料进行科学配置,使其具有较强的拉伸强度和耐久性。对于水泥中配料的选择,粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石。用做混凝土路面的粗集料不得使用不分级的集料,应按最大公称粒径的不同采用 2-4 个粒级的集料进行掺配,并应符合合成级配的要求。细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂,不宜使用再生细集料。细集料的级配要求应符合规范的规定,路面和桥面用天然砂宜为中砂,也可使用模数 2.0-3.5 的砂。同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3,否则,应分别堆放,并调整配合比中的砂率后使用。

水泥养护需要水,水的配比和养护作用是非常重要的,饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。非饮用水应进行水质检验。所以要严格按照有关技术规定执行。对于公路水泥材料的配合比,其弯拉强度要按照公路水泥路面设计规范中来执行,其工作性上要满足路面坍落度和最大单位用水量。公路的耐久性是最为关键的,要根据施工环境来确定路面材料的规格,并确保其具有抗冻性。

2.2.3 水泥的摊铺与振捣

在进行水泥摊铺的时候,卸料的量要根据摊铺的宽度以及厚度来确定,如发现有缺料的情况,就要采用灰板的方法,将水泥回拌,用板锹将水泥反扣到缺料部位,进行连续振捣。

摊铺和振捣之间不可以简单,如因特殊情况需要临时停工,要采用湿麻布覆盖,避免出现假凝的现象。一旦发现初凝或者没有振实的混凝土,就应该及时清除。

2.2.4 水泥路面养生

当水泥路面摊铺完毕,经过了2个小时左右,其表面用手指摁下去不会出现痕迹,此为水泥初凝。这时,就需要洒水养生。使用草帘或者是塑料薄膜锯末将路面覆盖,一般养生天数宜为 14~21d,高温天不宜小于 14d,低温天不宜小于 21d。混凝土板养生初期,严禁人、畜、车辆通行,在达到设计强度 40%后,行人方可通行。

2.2.5 切缝施工

在农村水泥路面施工中,切缝施工是非常重要的环节。如果基础处理不好,就很容易造成路面裂缝现象出现。当水泥路面终凝之后,当其强度已经达到了 30%左右,就需要进行切缝。切缝要遵循“宜早不宜晚”的原则,一般以水泥的温度小时来衡量,当水泥达到大约 250℃h 的时候,就可以进行切缝技术处理了。切缝的深度要按照设计图纸来确定,一般选择深度大于图纸规定的深度为宜。

3 结束语

综上所述,在农村水泥道路施工中,由于各种管理因素和技术因素的限制,使农村水泥路施工质量普遍较低。强化我国区域经济的发展,就需要在农村的水泥路建设上加大力度,不但要加强农村水泥路建设的管理,还要提高施工专业技术。本论文提出一些可行性的质量控制措施,以保证农村水泥路施工的质量和施工进度。

[参考文献]

- [1]李忠明,岑鉴.农村水泥路施工质量控制要点[J].工程施工,2011,10(11):46-47.
- [2]陈美易.农村混凝土水泥路施工质量控制[J].广西质量监督导报,2008,(12):19-20.
- [3]董爱丽.水泥混凝土路面板破坏原因的分析及处治措施[J].交通世界,2008,(06):69-70.
- [4]刘洪达.农村水泥路施工质量控制要点[J].吉林交通科技,2007,(03):76.