

文章编号:1007-7596(2003)01-0097-01

浅析沥青路面的质量通病与防治措施

滕永梅,刘宝林,张敦美

(哈尔滨市江堤处,黑龙江 哈尔滨 150076)

摘 要 文章阐述了沥青混凝土路面易产生翻浆、拥包、麻面及坑槽和早期开裂的质量问题,分析了原因,提出了防治措施。

关键词 沥青路面;翻浆;拥包;麻面;坑槽;原因;措施

中图分类号:U416.217 **文献标识码**:B

沥青路面在城市道路广为采用,由于车流量过大或其他诸多原因,路面常常发生损坏。据不完全统计,2001年哈尔滨市需罩面补强19条街路,处理翻浆58条街路,378条破损街路需进行坑槽修补。就此笔者浅析沥青混凝土质量通病及防治措施如下:

1 翻浆

翻浆是我国寒冷地区道路上所特有的冻害,在季节性冰冻地区,路基土壤过潮湿软弱,在行车作用下路面发生弹簧、裂缝、鼓包、车辙、冒泥浆,这种现象被称为翻浆。

1.1 产生原因:①是气候变化,冬季骤冷骤热,温差大,使路基水份积聚多,春季解冻快,出水快,上层解冻下层未解冻,水分不能下渗;②路面构造不良、缺乏排水设施,或排水不畅,多余水分无处去,积聚在路基土壤里,使它的强度大大减小;③交通量大,路面老化,强度不够;④是主要道路长年失修、失养,加上洪水影响、新建道路质量差等原因引起翻浆产生;⑤是在0℃以下水仍能移动,促进水分聚发,使道路发生冻害。

1.2 防治措施,应以预防为主。如在路床上设置纵横盲沟,路边打竖井,把多余的水分引出去;在路床以下,设置石灰土隔离层或砾石透水隔离层,把地下水隔离开;或在底层设置炉渣隔温层,可以降低冰冻线等等。此外,还要保证施工质量,特别是路基压实的施工质量,加强旧路维修养护,减少水分侵入。要控制交通强度和密度,必要时暂时封闭交通,挖出重修,彻底处理。

2 拥包

所谓拥包是指在路面上产生一块块突起的油疙瘩,一般在行车道两侧形成。

2.1 产生原因:①沥青中集料、级配不合理,细料偏多满足不了设计要求;②油石比过大;③沥青标号选用不合理。

2.2 防治措施,首先应解决好配合比。选用级配较好、含泥量等技术指标满足要求的粗、细集料,然后按国家有关技术规范的要求,作出适合工程要求规格的设计配比。施工时质检部门应在沥青混凝土搅拌现场进行监控,对生产级配进行检查抽测,生产时按每锅拌合混凝土的数量计算出震动筛内3个孔径分别占有的数量。从而使级配达到预期的要求。其次,解决油石比过大问题,计量秤要达到标准化,精度满足国家计量监督部门的计量要求;定量生产,即每锅沥青混凝土的数量要固定,一般来讲其数量应在额定生产能力的80%~

90%为宜;在自动化仪器控制不过关情况下,操作人员应认真负责,增加责任心和事业心。同时沥青标号的选择,要根据《JTJ032-94公路沥青路面施工技术规范》规定选用合理的标号。

3 麻面及坑槽

麻面是指路面矿料局部脱落或过分集中而出现的小麻坑。坑槽是指矿料松散而出现的大小不同深浅不一的坑洞。

3.1 麻面产生原因:①沥青级配较差;②摊铺时温度较低;③搂耙次数过频。

3.2 坑槽产生原因。①原材料含泥较大;②沥青混合料过火,或有生料夹层,或运输车辆车厢打扫不干净。

3.3 防治措施是控制沥青混合料的级配,按照施工技术规范,使生产的沥青混合料温度达到规定的要求,在摊铺时应考虑当时的施工气温,应严格控制在低温状态下施工,严禁过火料摊铺于面层,有生料夹层的应及时铲除。严格控制原材料的质量,选择干燥洁净的沙石材料。

4 沥青混凝土路面的早期开裂

4.1 产生原因:①结构设计不合理。路面结构层是由各种不同材料分一层或数层并按照一定厚度铺筑在车行道宽度上的结构物。如果沥青面层较薄,碎石基层也不厚,而垫层是很厚的砂或炉渣,就易形成“薄皮大馅”,垫层由于是松散材料,抗剪强度较低容易产生裂缝;②材料和施工方面的原因。主要指作基层的碎石和级配砂砾规格质量不能符合标准,土基和各结构层的碾压不足,面层厚度铺筑不够,厚薄不均匀等;③由于低温收缩使路面在冬季产生横裂和纵裂。当温度应力大于材料极限强度时,就会产生裂缝。而更重要的是施工中对接茬处理不当,就在这些地方出现裂缝;④由于不均匀冻胀而起部分路面高起,出现错口。

4.2 防治措施。①在结构设计上,采用合理的结构组合,适当增加面层厚度。②在材料品质方面采用沥青,并在混和料配制方面加以探讨提高其品质;③施工方面可采取以下措施:
a. 对路基土壤和路床要按规定压实和修整,减少不均匀冻胀的可能性。
b. 在低层级配砂砾材料规格,没有得到保证的情况下,要在现场加以处理,每层摊铺的厚度要适当以免碾压不实。
c. 对沥青混凝土路面的接茬要按规范要求妥善处理,接茬要刨齐、刷油、对接处要有足够的压实。在任何情况下都应保证面层厚度达到设计要求。

收稿日期:2002-01-18

作者简介:滕永梅(1968-),女,工程师