

纤维沥青混凝土施工工艺探讨 PDF转换可能丢失图片或格式
, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/457/2021_2022__E7_BA_A4_E7_BB_B4_E6_B2_A5_E9_c58_457443.htm

摘要:自20世纪80年代以来,为适应现代重载交通对路面材料性能要求提高的特点,欧美一些国家就广泛开始了加强沥青材料的应用研究。目前,我国对此的研究也已经比较成熟,着重对纤维沥青混凝土施工工艺进行探讨。

关键词:纤维沥青混凝土.施工工艺 1 纤维添加

工艺 1.1 纤维添加 纤维沥青混合料的施工工艺主要特点就是

在混合料在拌合过程中掺加纤维。纤维混合料施工中,需要2

人以上在沥青混合料拌和站热仓口人工添加纤维。首先,按拌

和混合料的数量,从大包纤维中准确称量出每次拌和混合料实

际掺加纤维的份量并分成小包。拌和站开盘后,在集料干拌开

始,沥青还未加入及湿拌未开始时,将称量好的小包纤维从热仓

观察口投入拌和锅中,且应在湿拌开始前投入完毕并关闭热仓

观察口的仓门,以保证随集料干拌将纤维充分搅拌、分散,以防

止沥青及纤维从热仓观察口溢出损失及因纤维未搅拌均匀而

与沥青结团,影响沥青混合料的均匀性。

1.2 拌合 (1) 干拌过程 在集料充分拌和后,应加入纤维,加入纤维后与集料干拌时

间为10~15s左右。(2) 湿拌过程 纤维加入集料经干拌后,即

加入沥青进行湿拌,拌和时间以拌匀为度,但也不宜太长。为了

使纤维与混合料充分拌和,混合料总的拌和时间(干拌与湿拌)

应不少于60s(从开始到卸料)。

2 施工工艺及注意事项 2.1 沥青混合料的拌制 (1) 严格掌握沥青和集料的加热温度以及沥青

混合料的出厂温度。集料温度应比沥青高10~20℃,热混合料

成品在贮料仓储存后,其温度下降不应超过10℃,贮料仓的储料

时间不得超过72 h沥青混合料的施工温度控制范围见表1,具体施工温度应根据现场沥青粘度试验确定。(2)拌和时间由试拌确定。必须使所有集料颗粒全部裹覆沥青结合料,并以沥青混合料拌和均匀为度。(3)要注意检查混合料的均匀性,及时分析异常现象。如混合料有无花白、冒烟和离析等现象。如确认是质量问题,应作废料处理并及时予以纠正。在生产开始以前,有关人员要熟悉本项目所用各种混合料的外观特征,并通过仔细观察室内试拌的混合料而取得。(4)每台拌和机每天上、下午各取一组混合料试样做马歇尔试验和抽提筛分试验,检验油石比、矿料级配和沥青混凝土的物理力学性质。油石比与设计值的允许误差为 $\pm 0.3\%$ 。矿料含量与规范中值的允许差值: 2136 mm $\pm 6\%$ 4175 mm $\pm 7\%$ (5)每周分析一次检测结果,计算油石比、积压级矿料通过量和沥青混凝土物理力学指标检测结果的标准差和变异系数,检验生产是否正常。

2.2 沥青混合料的摊铺 (1)连续稳定的摊铺是提高路面平整度的最主要措施。摊铺机的摊铺速度应根据拌和机的产量、施工机械配套情况及摊铺厚度、摊铺宽度,按2~6 mPmin予以调整选择,做到缓慢、均匀、不间断地摊铺。不应任意以快速摊铺几分钟,然后再停下来等一车料。中饭应分批轮换交替进行,切忌停铺用餐。争取每天收工停机一次。(2)下面层摊铺厚度采用钢丝引导的高程控制方式。钢丝为扭绕式,直径于6 mm。钢丝拉力大于800 N,每5 m设一钢丝支架。靠中央分隔带侧右侧架设钢丝,左侧在摊铺好的层面上走“雪撬”。中面层和上面层用移动式自动找平基准装置控制摊铺厚度。摊铺层纵向接缝上应设置抹平靴,由后面摊铺机牵引向前移动。两台摊铺机距离不超过30 m。

2.3 沥青混合料的压实成型 (1) 沥青混

合料的压实是保证沥青面层质量的重要环节,应选择例题的压路机组合方式及碾压步骤。为保证压实度和平整度,碾压应在混合料不产生推移、开裂等情况下尽量在摊铺后较高温度下进行。(2) 严格压实作业的等距离及操作要求压实分为初压、复压和终压三道工序,初压的目的是整平和稳定混合料,这是压实的基础,因此要注意压实的平整性。复压的目的是使混合料密实、稳定、成型,混合料的密实程度将取决于该道工序。终压的目的是消除轮迹,最后形成平整的压实面。所有这些都必须严格作业程序和操作要求。(3) 压实程序 初压时,采用振动压路机(关闭振动装置)压两遍,速度控制在 $1.5 \sim 2.0$ km/h。温度控制在 $110 \sim 130$ 初压后,随时检查平整度、路拱,必要时予以修救。如在碾压时出现推移,则等温度稍低后再压。复压时,首先采用胶轮压路机压两遍,由于胶轮进行压实时,沥青路面与轮胎同时变形,接触面积大。有揉合的作用,因此压实效果好。同时,胶轮压路机不破坏砾石的棱角,使砾石互成齿状,路面有更好的密实度。然后采用振动压实两遍,以提高路面的密实度。终压时,用胶轮压路机压两遍,消除轮迹,形成平整的压实面。并终压温度应控制在 $80 \sim 90$,速度控制在 $2.5 \sim 3.5$ km/h。(4) 压实应注意的问题 在碾压过程中,为了保持正常的碾压温度范围,每完成一遍重叠碾压,压路机就离摊铺机靠近一点,这样做也可避免在整个摊铺层宽度上,在相同横断面换向所造成的压痕。变更碾压道应在碾压区较冷的一端,并在压路机停振的情况下进行。碾压中,要确保压路机滚轮湿润,以免粘附沥青混合料。可采用间歇喷水,但应防止水量过大,以免混合料表面冷却。压路机不得在新铺混合料上转向、调头、左右移动位置或突然刹车。碾压后的路面在冷却前,任何机械

不得在路面上停放,并防止矿料、杂物、油料等落在新铺路面上,路面冷却后方能开放交通。为避免碾压时混合料推挤产生拥包,碾压时应将驱动轮朝向摊铺机.碾压路线及方向不应突然改变.压路机起动、停止必须减速缓行。对压路机无法压实的死角、边缘、接头等,应采用小型振动压路机或手扶振动夯趁热压实。压路机折回不应处在同一横断面上。要对初压、复压、终压段落设置明显标志,便于驾驶员辨认。对松铺厚度、碾压顺序、碾压遍数、碾压速度及碾压温度应设专岗检查。压实完成12 h后,方能允许施工车辆通行。(5) 压路机应以缓慢而均匀的速度压路机 3 提高压实质量的关键技术 3.1 碾压温度 碾压温度的高低,直接影响沥青混合料的压实质量。温度过高,会引起压路机两旁混合料隆起、碾压后的摊铺层裂纹、碾压轮粘起沥青混合料及前轮推料等问题。温度过低时,碾压工作变的困难,易出现难消的轮迹,造成路面不平整。甚至导致压实无效,或其他副作用。因此,必须严格控制压实温度,使初压为 $110 \sim 130$,复压 $90 \sim 110$,终压 $70 \sim 90$ 。 3.2 选择合理的压实工艺、压实速度与压实遍数 合理的压实工艺、压实速度与压实遍数,对减少碾压时间、提高作业效率十分重要。选择碾压速度的基本原则应是:在保证沥青混合料碾压质量的前提下,最大限度地提高碾压的速度,从而减少碾压遍数,提高工作效率。必须严格控制压实速度,使初压为 $1.5 \sim 2.0$ kmPh,复压 $4 \sim 5$ kmPh,终压为 $2.5 \sim 3.5$ kmPh。因为速度过低时,会使摊铺与碾压工序间断,影响压实质量,从而可能需要增加压实遍数来提高密实度。碾压速度过快时,会产生推移、横向裂纹等问题。 3.3 选择合理的振频和振幅 振频主要影响沥青面层的表面压实质量。振动压路机的振频与沥青混合料的固有

频率(即自振频率相一致),在共振效果下,可获得较好的压实效果,施工中选取的振频为43 Hz 振幅主要影响沥青面层的压实深度。当碾压层较薄时,宜选用高振频、低振幅。由于施工的碾压层较薄,因此选择的低振幅确定为0.46 mm。 3.4 随时监测碾压质量 应十分重视下面层的碾压质量,碾压后,随时用6 m 直尺进行检测,不平整的地方当即用振动压路机修正,确保下面层的平整度均方差小于规范定值,为上面层的施工打下良好基础。在上面层施工时,则严格控制碾压质量,层层把关,随时检测,当 100Test 下载频道开通,各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com