

DB61

陕西省地方标准

DB 61/T 1483—2021

沥青路面坑槽维修技术规范

Technical Specification for Pothole Repair of Asphalt Pavement

2021 - 08 - 12 发布

2021 - 09 - 12 实施

陕西省市场监督管理局

发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 修补方法与工艺流程..... 1

5 施工..... 2

6 质量检测..... 3

附录 A（规范性） 骑缝渗水系数的测定方法..... 5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由陕西省交通运输厅提出。

本文件由陕西省交通运输标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：陕西高速机械化工程有限公司、长安大学、陕西交通控股集团有限公司宝鸡分公司。

本文件主要起草人：成高立、张争奇、焦力、李许峰、赵阳、张建利、丛涛、方滢、杨江明、乔养辉、刘高阳、白鹏、梁红涛、汪军伟、王朵。

本文件由陕西高速机械化工程有限公司负责解释。

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：陕西高速机械化工程有限公司

电话：029-83336962

地址：西安市灞桥区纺南路西段2号

邮编：710038

沥青路面坑槽维修技术规范

1 范围

本文件规定了沥青路面坑槽维修的修补方法与工艺流程、施工、质量检测的要求。
本文件适用于各等级公路沥青路面日常保养，其他道路可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- JTG 3450 公路路基路面现场测试规程
- JTG 5142 公路沥青路面养护技术规范
- JTG H30 公路养护安全作业规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

骑缝渗水系数（ C_{qw} ） seepage coefficient of riding seam

在新旧沥青路面接缝处测定的渗水系数，以mL/min计。

4 修补方法与工艺流程

- 4.1 当沥青路面出现坑槽时，可采用热补法、冷补法、就地热再生法、就地冷再生法、沥青混凝土预制块法等方式进行修补。
- 4.2 沥青路面坑槽修补宜根据环境条件及要求选择修补方法。沥青路面坑槽修补方法见表 1。

表 1 沥青路面坑槽修补方法

施工特点	热补法	冷补法	就地热再生法	就地冷再生法	沥青混凝土预制块法
施工设备	专用设备	灵活	专用设备	专用设备	灵活
适用环境温度（℃）	不限	≥5	≥5	≥5	不限
适用位置	上、中、下面层	上、中、下面层	上面层	上面层	面层

- 4.3 路面出现大量连续坑槽时，可选择多区域、多种修补方法进行作业。
- 4.4 坑槽修补主要设备及材料见表 2。

表 2 坑槽修补主要设备及材料

修补方法	主要设备	主要材料
热补法	切割机、风镐、小型铣刨机、小型压路机	热拌沥青密级配混合料、砂粒式混合料、乳化沥青
冷补法	冲击夯、平板夯、小型压路机、切割机	溶剂型冷拌沥青混合料、乳化沥青冷拌混合料 溶剂型冷拌料
就地热再生法	热再生专用车、耙松装置、压路机	新拌沥青混合料、再生剂、沥青
就地冷再生法	就地再生机、平板夯、小型压路机	再生剂、乳化沥青、水泥、粘合剂、纤维
沥青混凝土预制块	切割机、风镐、小型压路机	成型沥青混凝土预制块、界面剂

4.5 工艺流程

4.5.1 热补法

坑槽开挖清理→黏结层涂刷→修补材料摊铺→初压、整平→修补、压实→封边修整→骑缝线检测→开放交通。

4.5.2 冷补法

坑槽开挖清理→黏结层涂刷→修补材料摊铺→初压、整平→修补、压实→封边修整→骑缝线检测→开放交通。

4.5.3 就地热再生法

就地再生机就位→路面加热→耙松表面→新料的添加→整平→碾压密实→封边修整→骑缝线检测→开放交通。

4.5.4 就地冷再生法

就地再生机就位→填放材料→拌合→整平→碾压→封边修整→骑缝线检测→覆盖、养生→开放交通。

4.5.5 沥青混凝土预制块法

坑槽开挖清理→涂刷界面剂→铺设预制块→填实、稳压，补缝→封边修整→骑缝线检测→开放交通。

5 施工

5.1 一般要求

- 5.1.1 施工现场的安全作业应符合 JTG H30 的要求。
- 5.1.2 应根据坑槽病害类型、严重程度及原因，采取合理措施及时进行修补。
- 5.1.3 坑槽修补材料应符合 JTG 5142 中 6.3.2 条的要求。
- 5.1.4 应做好成型坑槽的清理、干燥及坑槽验收工作。
- 5.1.5 压实的振动平板夯、冲击夯吨位宜不小于 80 kg；小型压路机吨位宜不小于 900 kg。需根据匹配功率、振动频率、冲击力、激振力、行走速度等确定碾压遍数。
- 5.1.6 基层破坏形成的坑槽，应先处治基层，待基层强度满足要求后再进行沥青面层坑槽修补施工。

5.2 施工准备

- 5.2.1 施工前应根据安全、技术等要求配置人员，并进行培训。
- 5.2.2 路面修补前，应进行现场调查，并对拟用的混合料进行配合比设计。
- 5.2.3 应根据坑槽维修位置、工程量等进行交通保障方案的编制、报审工作。
- 5.2.4 根据病害类型，确定维修方案，明确机械组合、压实遍数等施工参数。

5.3 坑槽开挖与清理

- 5.3.1 宜按“圆洞方补、斜洞正补”原则，确定路面坑槽破损边界，坑槽修补轮廓线与行车方向平行或垂直，并宜超过坑槽破损边界 10 cm~15 cm。
- 5.3.2 成型的坑槽壁面应尽可能保持与路面垂直，坑槽底部应平整、坚实。
- 5.3.3 坑槽应采用扫帚、耙松设备、空压机或工业吸尘器等工具清理干净。采用吹风机、红外线辐射等方式烘干。坑槽凿除面检查验收要求，见表 3。

表 3 坑槽凿除面检查验收要求

检查项目	检查及评价方法	检查要求或允许偏差	检查方法
外观	随时	凿除面无松散物、槽壁整齐垂直	目测、尺靠
平面尺寸	各两个断面	每侧不小于病害路面宽度 5cm	T0911
深度尺寸	两个点位	不小于病害路面深度	T0911

5.4 黏结层涂刷

坑槽底面和周围应涂刷或喷洒黏结材料，涂刷应均匀、无漏刷、不流淌。

5.5 摊铺与压实

- 5.5.1 坑槽压实遵循先边缘，后错边重叠压实到坑槽中部，压实机具与坑槽深度、面积及压实遍数见表 4。

表 4 压实机具与坑槽深度、面积及压实遍数参考表

名称	深度	面积	压实遍数
冲击夯（油机、电机）	≥50 mm	≤1 m ²	≥6 遍
平板夯	≤50 mm	≥0.5 m ² ，≤4 m ²	≥6 遍
小型压路机	≤50 mm	≥1 m ² ，≤4 m ²	≥4 遍

- 5.5.2 维修后坑槽表面应平整密实，较原路面稍高且不大于 2 mm。

- 5.5.3 当坑槽深度大于 10 cm 时应分层摊铺、碾压。

6 质量检测

6.1 外观

坑槽维修后的新旧路面衔接处应紧密、表观平整、无啃边、松散、无漏缝、无离析现象。接缝处封缝线形应平顺，完全覆盖接缝。

6.2 实测项目

路面坑槽维修质量检测应按照表5的规定执行。

表 5 路面坑槽维修质量检测

检查项目	检查频度	检查要求或允许偏差	检测位置	试验方法
接缝外观	每边	紧密、无错台	与原路面衔接处	目测、尺靠
接缝高差	每边	0 mm ~ +2 mm	与原路面衔接处	直尺测量
骑缝渗水系数	每工作日至少两处	不大于 200 mL/min	与原路面面层接缝处	附录 A

附 录 A
(规范性)
骑缝渗水系数的测定方法

A.1 适用范围

本试验适用于沥青路面坑槽修补后接缝位置渗水性的测试。

A.2 仪器和材料要求

本试验所需仪器和材料应符合JTG 3450中渗水试验的要求。

A.3 方法与步骤

A.3.1 准备工作

准备工作具体内容如下：

- a) 渗水仪底座直径应与坑槽接缝重合，随机选点，并用粉笔画上测试标；
- b) 试验前，首先用扫帚清扫表面，并用刷子将路面表面的杂物刷去；
- c) 骑缝渗水试验宜在坑槽碾压成型后立即进行。

A.3.2 测试步骤

本试验的测试采用JTG 3450中渗水试验的测试步骤。

A.4 数据处理

A.4.1 按式（1）计算骑缝渗水系数，准确至0.1mL/min。

$$C_{qw} = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1} \dots\dots\dots (A. 1)$$

式中：

- C_{qw} —骑缝渗水系数（mL/min）；
- V_1 —第一次计时时的水量（mL）；
- V_2 —第二次计时时的水量（mL）；
- t_1 —第一次计时时的时间（s）；
- t_2 —第二次计时时的时间（s）。

A.4.2 以3个测点骑缝渗水系数的平均值作为该坑槽接缝处的测试结果，准确至1 mL/min。