|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 点击此处添加ICS号 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png JPH |   点击此处添加CCS号 |

团体标准

T/JPH XXXX—2024

小型液压驾驶及手扶式振动压路机

Small hydraulic-driven and walk-behind vibratory rollers

征求意见稿

2024 - XX - XX发布

2024 - XX - XX实施

济宁市品牌建设促进会  发布

小型液压驾驶及手扶式振动压路机

* 1. 范围

本文件规定了小型液压驾驶及手扶式振动压路机的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、 包装、运输和贮存。

本文件适用于小型液压驾驶及手扶式振动压路机（以下简称压路机）。

* 1. 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。

GB/T 3766-2015 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 5226.1-2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 7920.5 土方机械 压路机和回填压实机术语和商业规格

GB/T 7935 液压元件通用技术条件

GB/T 8511-2018 振动压路机

GB/T 25684.13-2021 土方机械 安全 第13部分：压路机的要求

GB/T 14039-2002 液压传动油液固体颗粒污染等级代号

GB 16710 土方机械噪声限值

GB/T 16937 土方机械司机视野试验方法和性能准则

GB/T 17489 液压传动 颗粒污染分析 从工作系统管路中提取液样

GB/T 17922 土方机械滚翻保护结构实验室试验和性能要求

GB/T 20082-2006 液压传动 液体污染 采用光学显微镜测定颗粒污染度的方法

GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）

GB/T 25614 土方机械声功率级的测定，动态试验条件

GB/T 25615 土方机械司机位置发射声压级的测定动态试验条件

GB/T 25684.13 土方机械安全第13部分：压路机的要求

GB/T 38369-2019 定向振动压路机

JB/T 10472-2018 光轮压路机

JB/T 10902 工程机械 司机室

JB/T 13787-2020 土方机械 振动压路机 减振系统检验规范

JB/T 14203-2021 土方机械 再制造振动压路机

* 1. 术语和定义

GB/T 7920.5界定的术语和定义适用于本文件。

垂直振动轮 vertical vibratory drum

利用激振装置只产生垂直振动进行压实的压实轮

小型液压驾驶及手扶式振动压路机 small hydraulic-driven and walk-behind vibratory rollers

一种用于道路施工和养护的压实设备，主要分为手扶式单轮压路机、手扶式双轮压路机和座驾式压路机三种类型。

垂直名义振幅 vertical nominal amplitude

振动轮垂直方向的名义振幅。

水平名义振幅 horizontal nominal amplitude

振动轮水平方向的名义振幅。

* 1. 分类

压路机按表1分类。

1. 压路机产品分类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 组 | 型 | 产品 |
|  |  | 单钢轮小型液压驾驶及手扶式振动压路机 |
| 振动压路机 | 小型液压驾驶及手扶式振动压路机 | 双钢轮小型液压驾驶及手扶式振动压路机 |

* 1. 技术要求
     1. 基本要求

压路机的基本参数应符合表2和表3的规定。

1. 单钢轮小压路机基本参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 单位 | 中型 | 重型 | 超重型 |
| 工作质量 | |  | ≥6,<14 | ≥14,<24 | ≥24 |
| 振动轮 | 直径 | mm | 800～1650 | | ≥1500 |
|  | 宽度 | mm | 1100～2-300 | | ≥2100 |
| 振动参数 | 振动频率 | Hz | 23～45 | | 20～35 |
|  | 垂直名义振幅 | mm | 0.3～2.8 | 0.6～3.5 | 1.0～4.0 |
|  | 激振力 | kN | ≥50 | ≥100 | ≥200 |
| 爬坡能力 | | % | ≥20 | | |
| 离地间隙 | | mm | ≥250 | | ≥350 |
| 行驶速度 | | km/h | ≤20 | | ≤15 |

1. 双钢轮压路机基本参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 |  | 单位 | 轻型 | | 中型 | 重型 |
| 工作质量 |  | t | <6 | | ≥6,<12 | ≥12 |
| 振动轮 | 直径 | mm | 400～1000 | | 800～1650 | ≥1200 |
|  | 宽度 | mm | 500～1300 | | 900～2300 | ≥2000 |
| 振动参数 | 振动频率 | Hz | | 40～80 | 35～80 | 30～75 |
|  | 垂直名义振幅 | mm | | 0.10～1.00 | 0.10～2.00 | 0.15～2.50 |
|  | 激振力 | kN | | ≥10 | ≥30 | ≥60 |
| 爬坡能力 |  | % | | ≥20 |  |  |
| 离地间隙 |  | mm~ | | ≥200 | ≥250 |  |
| 行驶速度 | | km/h | | 15 |  |  |

压路机应具有以下装置：

1. 驾驶室或驾驶篷；
2. 前、后照明装置；
3. 前、后转向指示装置；
4. 前、后牵引装置；
5. 起吊装置；
6. 压实轮的刮泥装置；
7. 洒水装置（不用于沥青路面压实的压路机可不具备）；
8. 操纵机构工作位置和重要保养部位的指示标牌。

司机室应符合JB/T 10902的规定。

液压系统应符合GB/T 3766的规定。液压元件应符合GB/T 7935的规定。

需要润滑的零部件均应装有作用可靠、易于维护的润滑装置。

发动机应具有良好的启动性能。

发动机熄火后被牵引时，转向机构应能转向。

燃料油箱容积应能满足机器8h以上的正常工作。

表面质量应符合GB/T 8511-2018中5.1.8的规定。

* + 1. 性能要求

压路机的工作质量不应小于表2中标称值的97%。

压路机振动时，减振性能良好，不应有异常响声，振动轴承不应有过热现象，振动频率和垂直名义振幅应符合表2和表3的要求，其允许偏差不应超出设计值的±10%。

振动轮的水平名义振幅不应大于垂直名义振幅的10%。

压路机的各操纵机构应轻便、灵活、定位可靠，其操作力应符合GB/T8511-2018表5中自行式的规定。

压路机以各挡速度行驶时，各部件应运转正常，不应有异响。各挡速度应达到设计要求，其偏差不应超出±5%。

液压系统中的液压油应符合下列规定：

1. 加入系统的液压油，固体颗粒污染等级不应不低于GB/T 14039-2002中规定的－/18/16;
2. 压路机进行性能试验或抽检时，液压系统工作1.5h（其中起振工作时间不少于0.5h）后，检查液压油，油温不应超过80℃；固体颗粒污染等级不应低于GB/T14039-2002中规定的一/20/16；有柱塞泵的液压系统，固体颗粒污染等级不应低于GB/T 14039-2002中规定的一/19/16。

压路机分别以各挡速度共行驶1.5h（各前进挡不少于15min、各后退挡不少于3min）后，传动机构内的润滑油油温不应超过80℃。

爬坡性能应符合表2的规定。

最小转弯直径应符合GB/T 8511-2018中5.2.9的规定。

机械传动系统应符合GB/T 8511-2018中5.2.12的规定。

电气系统应符合GB/T 5226.1-2019和GB/T 8511-2018中5.2.13的规定。

压路机不应有漏水现象，渗水不应超过3处。

压路机应具有良好的压实性能。

* + 1. 安全及环保要求

压路机的安全要求应符合GB/T 25684.13-2021 土方机械 安全 第13部分：压路机的要求中第3章和GB/T 25684.13-2021的规定。

压路机的污染物排放应符合GB20891的规定。

压路机不应有漏油现象，渗油不应超过2处。

噪声限值应符合GB 16710的规定。

减振要求应符合GB/T 25684.13-2021 土方机械 安全 第13部分：压路机的要求表2中自行式振动压路机的规定。

制动系统应符合GB/T 25684.13-2021 土方机械 安全 第13部分：压路机的要求中第5章的规定。

滚翻保护结构应符合GB/T 17922的规定。

* + 1. 可靠性要求

压路机的可靠性要求应符合GB/T 8511-2018中5.4.1的规定。

* 1. 试验方法
     1. 试验准备
        1. 技术资料准备

1. 试验中应执行的标准、压路机使用说明书、记录表格及必要的图纸资料等；
2. 按附录A表A.1填写试验样机的主要技术性能参数。
   * + 1. 试验样机准备

试验样机按GB/T 8511-2018中6.1.2的要求准备。

* + - 1. 主要仪器、器具准备

主要仪器、器具按GB/T 8511-2018中6.1.3的要求准备。

* + - 1. 试验场地准备

试验场地按GB/T 8511-2018中6.1.4的要求准备。

* + 1. 性能试验方法
       1. 主要尺寸测定

测定方法按GB/T 8511-2018中6.2.1的规定。

* + - 1. 工作质量测定

测定方法按GB/T 8511-2018中6.2.2的规定。

* + - 1. 线载荷测定

测定方法按GB/T 8511-2018中6.2.3的规定。

* + - 1. 操纵机构操作力测定

测定方法按GB/T 8511-2018中6.2.4的规定。

* + - 1. 司机视野测定

测定方法按GB/T 16937的规定。

* + - 1. 行驶速度测定

测定方法按GB/T 8511-2018中6.2.6的规定。

* + - 1. 制动性能试验

试验方法按GB/T 8511-2018中6.2.7的规定。

* + - 1. 爬坡性能试验

试验方法按GB/T 8511-2018中6.2.8的规定。

* + - 1. 最小转弯直径测定

测定方法按GB/T 8511-2018中6.2.9的规定。

* + - 1. 振动参数测定

测定方法按GB/T 8511-2018中6.2.11的规定。

* + - 1. 减震系统性能测定

测定方法按GB/T 8511-2018中6.2.12的规定。

* + - 1. 噪声测试

测定方法按GB/T 25614和GB/T 25615的规定。

* + - 1. 大气污染物排放测定

测定方法按GB 20891的规定。

* + - 1. 润滑油油温测定

试验样机以各挡速度（每档不少于15min）连续工作1.5h后，停机并立即测量润滑油温度。

* + - 1. 液压油固体污染清洁度试验及油温测定

试验样机连续运行1.5h（先行驶1h，再连续振动0.5h）后，停机并立即进行：

a)按GB/T 17489的规定进行液压油抽样：

b)按GB/T 20082的规定进行试验；

c)测量液压油温度。

* + - 1. 渗漏检测

检测方法按GB/T 8511-2018中6.2.17的规定。

* + - 1. 外观检测

检测方法按GB/T 8511-2018中6.2.18的规定。

* + - 1. 电气系统检验

测定方法按GB/T 8511-2018中6.2.19的规定。

* + - 1. 压实试验

试验方法按GB/T 8511-2018中6.2.20a）和6.2.20-b）的规定。

* + 1. 可靠性试验方法

试验方法按GB/T 8511-2018中6.3的规定。

* 1. 检验规则
     1. 出厂检验

1. 压路机出厂检验

|  |  |
| --- | --- |
| 检验项目 | 1.行驶检验：压路机以各种速度行驶，每档行驶时间不少于30min。  2.制动检验。  3.爬坡检验。  4.振动检验：连续空载振动10mim。  5.传动、液压、水路等系统的渗漏检验。  6.电气系统检验。  7.外观质量检验。 |
| 合格要求 | 1.行驶检验符合5.2.5的要求。  2.制动检验符合GB/T25684.13-2021 土方机械安全第13部分：压路机的要求中5.10和5.11的要求。  3.爬坡检验符合GB/T8511-2018中5.2.8a）的要求。  4.振动检验符合5.2.2、5.2.3和GB/T25684.13-2021土方机械安全第13部分：压路机的要求中4.4的要求。  5.渗漏检验符合5.2.12和5.3.3的要求。  6.电气系统检验符合GB/T8511-2018中5.2.13的要求。  7.外观质量符合GB/T8511-2018中5.1.8的要求。 |
| 判定规则 | 本表所列检验项目全部达到合格要求，判定为合格；否则判定为不合格。 |

压路机的出厂检验由制造单位质量检验部门逐台进行检验，经检验合格并签发产品合格证后方可出厂。

压路机出厂检验项目见表4。

* + 1. 型式检验

压路机型式检验按GB/T 8511-2018中7.2.1的规定。

压路机型式检验项目见表5。

* + 1. 抽样

压路机抽样按GB/T 8511-2018中7.3的规定。

* + 1. 判定规则

压路机出厂检验按表4进行合格判定。

压路机型式检验按表5进行合格判定。

1. 压路机型式检验

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 性能试验 | 检验 | 按6.2试验方法 |
| 合格要求 | 1.外观质量符合GB/T 8511-2018中5.1.8的要求。  2.工作质量符合5.2,1的要求。  3.振动检验符合5.2.2、5.2.3和～GB/T 25684.13-2021中4.4的要求。  4.液压油固体污染清洁度符合5.2.6的要求。  5.爬坡性能符合GB/T 8511-2018中5.2,8a）的要求。  6.渗漏检测符合5.2.12和5.3.3的要求。  7.制动性能符合GB/T 25684.13-2021中5.10和5.11的要求。  8.噪声符合GB 16710的要求。  9.排气污染物排放应符合GB 20891的要求。 |
| 可靠性试验 | 检验 | 按GB/T 8511-2018中6.3的规定 |
| 合格要求 | 符合GB/T 8511-2018中5.4.1的要求 |
| 判定规则 | | 1.本表所列检验项目全部达到合格要求，判定为合格；否则判定为不合格。  2.本表性能试验和可靠性试验合格要求项目全部达到合格要求，但在第5章的其余各条款有不多于3条未达到要求亦判定为合格，否则亦判定为不合格。 |

* 1. 标志、包装、运输和贮存
     1. 标志

压路机的标志按GB/T 8511-2018中8.1的规定。

* + 1. 包装

压路机的包装按GB/T 8511-2018中8.2的规定。

* + 1. 运输

压机的运输按GB/T 8511-2018中8.3的规定。

* + 1. 贮存

压路机的贮存按GB/T 8511-2018中8.4的规定。

2. （资料性）  
   小型液压驾驶及手扶式振动压路机主要技术性能参数表

试验样机型号 制造单位名称

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | | | | | 单 位 | 数 值 |
| 工作质量 | | | | | kg |  |
| 分配质量 | | 前轮 | | |  |
| 后轮 | | |  |
| 轮子数量和尺寸 | | 前轮 | 数量一直径×宽度 | | 个-mm |  |
| 后轮 | 数量一直径×宽度 | |  |
| 轮胎型号 | |  |  |
| 线载荷 | | 前轮 | | | N/cm |  |
| 后轮 | | |  |
| 激振力 | | 前轮（大/小） | | | /kN |  |
| 后轮（大/小） | | |  |
| 振动频率（低/高） | | | | | Hz |  |
| 垂直名义振幅（大/小） | | | | | mm |  |
| 水平名义振幅（大/小） | | | | | mm |  |
| 行驶速度 | 前 进 | | | 1档/2档 | km/h |  |
| 3档/4档 |  |
| 后 退 | | | 1档/2档 |  |
| 3档/4档 |  |
| 发动机 | 型 号 | | | |  |  |
| 额定转速 | | | | r/min |  |
| 额定功率 | | | | kW |  |
| 冷却方式 | | | |  |  |
| 爬坡能力 | | | | | % |  |
| 轴距 | | | | | mm |  |
| 最小转弯半径 | | | | |  |
| 离地间隙 | | | | |  |
| 贴边距离 | | | | |  |
| 路缘间隙 | | | | |  |
| 外形尺寸 | 长 | | | |  |
| 宽 | | | |  |
| 高 | | | |  |

