

ICS 45.120
S22

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3158—2007

道岔打磨机通用技术条件

General technical specification
for switch grinding machine

2007-08-13 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

前 言

本标准由铁道部标准计量研究所提出并归口。

本标准由昆明奥通铁路机械有限责任公司、昆明中铁大型养路机械集团公司、郑州四通铁路养路机械有限公司、沈阳铁路机械厂起草。

本标准主要起草人：陈利云、李海昆、张瑞荣、荣小波、贾庆东、王培增。

道岔打磨机通用技术条件

1 范 围

本标准规定了铁道线路道岔打磨机的基本参数、要求、试验方法、检验规则及标志、包装和贮存。

本标准适用于对道岔进行打磨作业的各型内燃道岔打磨机(以下简称“打磨机”)。其他动力的道岔打磨机可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 146.1 标准轨距铁路机车车辆限界
- GB/T 2485—1997 普通磨具 砂轮 技术条件

3 基本参数

打磨机的基本参数见表 1。

表 1 打磨机的基本参数

序 号	项 目	参 数
1	额定功率	≥4.0 kW
2	砂轮主轴空载转速	≥3 200 r/min
3	砂轮有效行程	≥45 mm
4	砂轮进给精度	≤1 mm
5	砂轮双向最大摆角	≥30°
6	整机净重(仅不含燃油)	≤100 kg

4 要 求

- 4.1 产品应按本标准和经规定程序批准的产品图样及技术文件制造。
- 4.2 外购件、外协件的产品质量应符合有关技术文件的要求,具有产品质量合格证,经查验后方可使用。
- 4.3 铸件不应存在影响正常使用的气孔、夹渣、疏松等铸造缺陷,表面应平整,无粘沙。
- 4.4 焊接件质量应符合有关技术文件的规定,焊缝均匀,不应有气孔、裂纹、烧穿、夹渣和未焊透等焊接缺陷。
- 4.5 打磨机在钢轨上推行时,应符合 GB 146.1 限界要求。
- 4.6 各联结部位联结可靠,紧固件齐全。
- 4.7 机体表面涂橘黄色或橘红色油漆,漆面均匀光滑,无流痕、起泡、皱皮、剥落等缺陷。
- 4.8 应设有可靠的砂轮安全防护罩,砂轮与防护罩的最小间隙应大于或等于 3 mm;防护罩应标明砂轮旋转方向,其结构和强度应能有效阻挡火花飞溅、砂轮碎片飞出。

- 4.9 随机提供的砂轮性能应符合 GB/T 2485—1997 的规定,不应伤损、受潮、变形。按砂轮的最高工作线速度换算成的许用转速,应大于打磨机砂轮主轴的最高转速。
- 4.10 砂轮主轴转动应灵活,无轴向位移及卡滞现象。
- 4.11 砂轮升降装置转动灵活,自锁装置可靠。
- 4.12 砂轮摆动装置应具有锁紧和角度显示功能。
- 4.13 砂轮左右移动量能满足道岔各个部位的侧面和圆弧面打磨需要。
- 4.14 内燃机的性能应符合下列要求:
- a) 在环境温度 -5°C 及以上应能顺利起动。起动次数不超过 3 次,每次起动时间不超过 30 s(不包括辅助时间)。
 - b) 若设有离合器,离合器应结合可靠,分离彻底,在怠速状态下转速稳定。
- 4.15 走行架上的走行轮应具有绝缘性能,其与钢轨间的绝缘电阻值应大于或等于 $1\text{ M}\Omega$ 。
- 4.16 当打磨机放置在钢轨上时,两轨间的绝缘电阻应大于或等于 $1\text{ M}\Omega$ 。
- 4.17 走行和传动机构应转动灵活,无卡阻现象。
- 4.18 连续空转 0.5 h 后,各传动件及轴承温升不大于 45°C 。
- 4.19 连续磨削 15 min 后,打磨部位应平顺光滑、无烧伤,各传动件及轴承温升不大于 45°C 。
- 4.20 打磨机上、下道应方便、迅速。

5 试验方法

- 5.1 道岔打磨机试验检测应在组装调试正常并空转 3 min 后进行。
- 5.2 用转速表测量砂轮主轴的空载转速,应符合表 1 序号 2 的要求。校核砂轮工作线速度应符合 4.9 的规定。
- 5.3 打磨机在作业整备状态下,调节砂轮偏角为 0° 、砂轮在最下端位置时,测量轨顶面至砂轮最低点的距离符合表 1 序号 3 的要求。
- 5.4 分别调节摆动机构至双侧最大位置,用角度尺分别测量砂轮平面与铅垂线的夹角,应符合表 1 序号 5 的要求。
- 5.5 用磅秤称整机净重,应符合表 1 序号 6 的要求。
- 5.6 外观目测、手动检查应符合 4.2~4.4、4.6~4.8 的相关的要求。
- 5.7 限界检查应符合 4.5 的要求。
- 5.8 用 500 V 兆欧表测量绝缘电阻值,应符合 4.15、4.16 的要求。
- 5.9 内燃机的起动性能应符合 4.14a) 的要求;离合器性能应符合 4.14b) 的要求。
- 5.10 打磨机连续空转 0.5 h 后,用红外测温仪测量各部温升,应符合 4.18 的要求。
- 5.11 在 60 kg/m 钢轨轨头侧面,长度 350 mm 范围内,连续磨削 15 min,磨削量不小于 1.5 mm,应符合 4.8、4.10~4.13、4.17、4.20 的要求;用红外测温仪测量各部温升,应符合 4.19 的要求。
- 5.12 打磨质量应符合 4.13、4.19 的要求。

6 检验规则

- 6.1 产品按本标准的规定经制造厂检验合格后方可出厂。合格产品应有检验合格证。
- 6.2 出厂的产品按表 1 序号 2、3、4、5、6 及 4.2~4.4、4.6~4.18 的要求逐台进行检验,检验项目全部合格。
- 6.3 型式检验项目为第 3 章、第 4 章的全部项目。
- 6.4 下列情况之一时,应进行型式检验;
- a) 新产品试制鉴定时;
 - b) 老产品转厂或停产一年后重新生产时;

- c) 结构、材料、工艺的改变影响产品性能时;
- d) 每生产四年时。

7 标志、包装和贮存

- 7.1 产品应有铭牌,铭牌内容应包括产品名称、型号、主要技术参数、编号、日期和制造厂名。
 - 7.2 产品应在醒目位置贴有警示标志。
 - 7.3 内燃打磨机在装箱时应放尽燃油。
 - 7.4 包装箱应牢固、防潮、防尘,机器及备品应固定。
 - 7.5 应随机提供装箱单、合格证、使用说明书、工具和备品。
 - 7.6 产品应贮存在通风、干燥、无腐蚀性气体的库房内。
 - 7.7 砂轮应存放在干燥的环境中,防止受潮,严禁冲击、碰撞。
-

中 华 人 民 共 和 国
铁道行业标准
道岔打磨机通用技术条件
General technical specification
for switch grinding machine
TB/T 3158 — 2007

*

中国铁道出版社出版、发行
(100054,北京市宣武区右安门西街8号)
读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174
北京市兴顺印刷厂印刷
版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:0.5 字数:8千字
2007年10月第1版 2007年10月第1次印刷

*

统一书号:15113·2620 定价:6.40元