

JB/T 11555—2013

ICS 25.120.30
J 61
备案号: 44118—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11555—2013

钢板预处理线

Steel precondition line

KAiTECH

中华人民共和国
机械行业标准
钢板预处理线
JB/T 11555—2013

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

*

210mm×297mm • 0.75 印张 • 17 千字

2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 15.00 元

*

书号: 15111 • 11299

网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379778

直销中心电话: (010) 88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究



JB/T 11555—2013

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 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.....	2
4 型式和基本参数.....	2
5 钢板预处理线组成.....	3
6 技术要求.....	3
6.1 一般要求.....	3
6.2 主要部件要求.....	3
6.3 空运转要求.....	5
6.4 负荷运转要求.....	5
7 试验方法.....	5
8 检验规则.....	6
8.1 出厂检验.....	6
8.2 型式检验.....	6
9 标志、包装和储运.....	6
10 保用期.....	6
表1 基本参数.....	3

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国铸造机械标准化技术委员会(SAC/TC186)归口。

本标准起草单位：青岛铸造机械有限公司、青岛三锐机械制造有限公司、山东开泰集团有限公司、青岛双星铸造机械有限公司。

本标准主要起草人：吴正涛、邢海伟、阎作修、刘如伟、丁仁相。

本标准首次发布。

钢板预处理线

1 范围

本标准规定了钢板预处理线的术语和定义、型式和基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、储运和保用期等。

本标准适用于各种抛丸清理式的钢板预处理线设备(以下简称设备)。

本标准不适用于喷丸清理式的钢板预处理线设备。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 3766 液压系统通用技术条件

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 7932 气动系统 通用技术条件

GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级

GB/T 9969 工业产品说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB 14443 涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定

GB 14444 涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 20905 铸造机械 安全要求

GB/T 23570 金属切削机床焊接件 通用技术条件

GB/T 23576—2009 抛喷丸设备 通用技术条件

GB/T 25370 铸造机械 术语

GB/T 25371 铸造机械 噪声声压级测量方法

GB/T 25711—2010 铸造机械 通用技术条件

JB/T 3000 铸造设备型号编制方法

JB/T 3713.1 双圆盘抛丸器 第1部分:基本参数

JB/T 3713.2 双圆盘抛丸器 第2部分:技术条件

JB/T 5365.1 铸造机械清洁度测定方法 重量法

JB/T 6578 单圆盘抛丸器 技术条件

JB/T 9984.1 辊道式抛丸清理机 第1部分:参数

JB/T 9984.2 辊道式抛丸清理机 第2部分:技术条件

JB/T 10413 喷漆室

JB/T 10788 铸造用除尘器 通用技术条件

3 术语和定义

GB/T 25370 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢板预处理线 **steel precondition line**
用辊道承载钢板并对其连续进行预热、抛丸、喷漆、烘干等处理的多台装置的组合。

3.2

预热装置 **pre-heater**
为了达到更好的清理效果，抛丸清理前将钢板加热的装置。

3.3

清洁机构 **cleaning machines**
将清理前钢板上的杂物去处掉的装置。

3.4

喷漆室 **painter spray chamber**
对钢板进行自动喷漆的机器。

3.5

烘干室 **drying chamber**
将喷漆后的钢板利用电、燃气或其他方式对其加热并干燥的设备。

3.6

上料机构 **transverse loader; transverse loading mechanism**
将钢板从上料架上移到上料辊道上的装置。

3.7

卸料机构 **unloading mechanism**
将钢板从卸料辊道上移出到卸料架上的装置。

3.8

上料辊道 **loading roller conveyor**
钢板进入抛丸清理机端的辊道。

3.9

卸料辊道 **unloading roller conveyor**
钢板离开抛丸机或烘干室的辊道。

3.10

中间辊道 **medium rollers**
抛丸清理机与喷漆机之间的辊道。

3.11

漆雾处理系统 **paint-mist filtering system**
处理喷漆室、烘干室工作中产生的有害气体的装置。

3.12

除尘系统 **dust collector system**
由除尘器、风机、管道等组成的分离气体中粉尘的系统。

4 型式和基本参数

4.1 钢板预处理线的型号、表示方法应符合 JB/T 3000 的规定。

4.2 钢板预处理线的主参数为处理工件宽度。

4.3 钢板预处理线的基本参数见表 1。

表 1 基本参数 单位为毫米

名称	参 数 值										
工作宽度	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000

5 钢板预处理线组成

5.1 钢板预处理线一般由以下部件组成：清洁机构、预热装置、抛丸清理机、喷漆室、烘干室、上料机构、卸料机构、上料辊道、卸料辊道、中间辊道、漆雾处理系统、除尘系统、电气等。
5.2 钢板预处理线可以对上述部件增减，但至少应有抛丸清理机、上料辊道、卸料辊道、喷漆室、漆雾处理系统、除尘系统、电气等部件。

6 技术要求

6.1 一般要求

- 6.1.1 设备应符合 GB/T 23576、GB/T 25711 和本标准的规定，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 6.1.2 机械加工零件的未注公差尺寸的极限偏差不应低于 GB/T 1804—2000 规定的中等 m 级公差要求。
- 6.1.3 设备的涂漆应符合技术文件的规定。
- 6.1.4 设备的电气系统应符合 GB 5226.1 的规定。
- 6.1.5 设备的液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。
- 6.1.6 设备的气动系统应符合 GB/T 7932 的规定。
- 6.1.7 焊接件应符合 GB/T 23570 的规定。
- 6.1.8 设备所配用的抛丸器应符合 JB/T 3713.1、JB/T 3713.2 或 JB/T 6578 的规定。
- 6.1.9 设备上各润滑部位应润滑、防尘良好。设备使用说明书中对各部位的润滑应有具体规定。
- 6.1.10 设备上各种标牌应符合 GB/T 13306 的规定，其指向应正确，位置应醒目恰当。
- 6.1.11 各电动机的负载功率不应超过其额定功率值。
- 6.1.12 各易损件的硬度和耐磨性应达到技术文件的要求，并便于互换和更换。
- 6.1.13 设备应在操作者便于控制的区域设置急停按钮。
- 6.1.14 有易燃易爆、易产生灼伤烫伤、滑倒、跌落、挤伤的位置应有明显的警示标识。
- 6.1.15 设备的各个运动部位应采取安全防护措施或设施。安全防护应符合 GB 20905 的规定。
- 6.1.16 随机技术文件应包括以下内容：产品使用说明书、产品合格证、装箱单。随机技术文件的编制应符合 GB/T 9969 的规定。
- 6.1.17 随机附件、备件应齐全。

6.2 主要部件要求

6.2.1 抛丸清理机

- 6.2.1.1 抛丸清理机应符合 JB/T 9984.1 和 JB/T 9984.2 的规定。
- 6.2.1.2 抛丸清理机使用的抛丸器的结构、参数、布置方式、抛射带、抛射速度等应满足对钢板进行抛丸处理的要求，并应达到技术文件的规定。

- 6.2.1.3 抛丸清理机的弹丸循环系统应符合 GB/T 23576—2009 中 3.4 的要求。
- 6.2.1.4 抛丸清理机应装有工件到达、离开抛射区域的检测装置。
- 6.2.1.5 抛丸室内应有护板,护板的硬度和耐磨性能应达到技术文件的规定要求,并且便于更换和互换。
- 6.2.1.6 抛丸室应具有防止弹丸飞出的防护帘或安全防护装置。
- 6.2.1.7 抛丸清理机应有能清除掉钢板表面上弹丸的装置。清理后的钢板上不应有影响喷漆质量的弹丸和灰尘。

6.2.2 清洁机构

- 6.2.2.1 清洁机构应能去除钢板表面上的杂物,钢板上的残留物不应影响抛丸质量。
- 6.2.2.2 清洁机构的高度应能调节。

6.2.3 预热装置

- 6.2.3.1 经过预热后的工件表面温度、除油去水效率应满足技术协议要求。
- 6.2.3.2 当采用远红外方式时,预热室内温度应在 200℃~250℃ 范围内。室体顶部应至少设有一处测温点。
- 6.2.3.3 采用火焰加热自动点火方式时,装置应装有回火防止器和余气排空阀,并能检测浓度和装有废气排放装置。
- 6.2.3.4 预热室保温层应有足够的厚度,外壁温度不能达到烫伤人体的温度。

6.2.4 喷漆室

- 6.2.4.1 喷漆室应符合 GB 14444 和 JB/T 10413 的规定。
- 6.2.4.2 喷漆小车的运行速度应与工件运行速度匹配,并应可调。
- 6.2.4.3 横向喷漆面接缝应均匀,其重叠宽度不应大于 50 mm。
- 6.2.4.4 喷漆后的工件表面漆膜厚度(经烘干后)应达到协议要求。
- 6.2.4.5 喷漆室的电气、气动元件应使用防爆型,喷漆室体应可靠接地。
- 6.2.4.6 喷漆室应配有与漆雾处理系统连接的接口。
- 6.2.4.7 喷漆室应配有工件检测装置。

6.2.5 烘干室

- 6.2.5.1 烘干室应符合 GB 14443 的规定。
- 6.2.5.2 烘干室室体及其保温层均应使用阻燃材料制造并保证结构强度。
- 6.2.5.3 烘干室及循环风管应有良好保温层,外壁表面温度不应高于室温 15℃。
- 6.2.5.4 烘干室与燃烧装置之间的连接管道应使用阻燃材料隔热,外壁表面温度不应超过 70℃。
- 6.2.5.5 烘干室应配有与漆雾处理系统连接的接口。

6.2.6 上、卸料机构

- 6.2.6.1 上、卸料机构的举升力或提升力应符合设计要求。
- 6.2.6.2 输送钢板无跑偏、爬行现象。
- 6.2.6.3 上、卸料机构应平稳、安全可靠。

6.2.7 辊道

- 6.2.7.1 辊道的承载能力应满足设计规定的要求。
- 6.2.7.2 抛丸室内的辊道应装有可更换的耐磨护套。

6.2.7.3 辊道轴线间平行度:

- a) 辊轴长度≤1 000 mm 时,不应大于 0.5 mm;
- b) 辊轴长度>1 000 mm 时,不应大于 1 mm。

6.2.7.4 辊道轴线间高度差:任意相邻三根辊道之间不应大于 0.6 mm,辊道全长不应大于 3.0 mm。

6.2.8 漆雾处理系统

- 6.2.8.1 设备应配有漆雾处理系统。
- 6.2.8.2 经漆雾处理系统处理的废气排放应符合 GB 16297 或当地环保要求。

6.2.9 除尘系统

- 6.2.9.1 设备应配有除尘系统,通风量应满足除尘要求。
- 6.2.9.2 除尘器应符合 JB/T 10788 的要求。
- 6.2.9.3 经除尘系统处理的粉尘排放应符合 GB 16297 或当地环保部门要求。

6.3 空运转要求

- 6.3.1 空运转试验时间不应少于 4 h。
- 6.3.2 各运转机构运行应正常,相互之间不应有碰撞或干扰现象。
- 6.3.3 各联锁机构功能应可靠。
- 6.3.4 电气控制系统应协调、灵敏。
- 6.3.5 滚动轴承温升不应超过 35℃,最高温度不超过 70℃。
- 6.3.6 各紧固件及管道连接处不应松动。
- 6.3.7 机器上的各种管路、线路应布置紧凑,排列整齐,固定可靠。
- 6.3.8 在空运转条件下,配置一台和两台抛丸器的设备,其噪声声压级不应超过 90 dB(A);配置超过两台抛丸器的设备,其噪声不应超过 93 dB(A)。

6.4 负荷运转要求

- 6.4.1 机器负荷运转前应进行空运转试验。
- 6.4.2 在空运转之后按技术协议规定的钢板最大宽度、厚度进行负荷运转。
- 6.4.3 负荷运转试验前应进行空运转试验。
- 6.4.4 设备各系统应能在技术文件规定的最大负荷状态下正常工作。
- 6.4.5 设备各系统应协调配合,不应有卡阻现象。
- 6.4.6 设备的整机生产率应符合技术文件或协议要求。
- 6.4.7 抛丸清理后的工件表面质量应符合 GB/T 8923.1—2011 中 3.2 规定的 Sa 2 1/2 级要求或技术文件要求。
- 6.4.8 喷漆后的钢板表面漆膜厚度应达到技术协议要求。
- 6.4.9 烘干后的钢板表面漆膜应达到指干或技术协议要求。

7 试验方法

- 7.1 起动设备,按 6.3 规定内容进行检查。
- 7.2 噪声按 GB/T 25371 的规定检测。
- 7.3 按设计最大负荷进行负荷试验,并按 6.4 规定内容进行检查。
- 7.4 清洁度按 JB/T 5365.1 的规定检测。
- 7.5 粉尘排放浓度按 GB/T 23576—2009 中 4.8 的规定检测。

7.6 制造厂无条件进行整机总装试车时,允许在用户厂进行,但出厂前应进行组装部件空运转试验。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 设备应经制造厂质量检验部门检验合格后,并附有产品质量合格证方可出厂。

8.1.2 出厂检验应按 6.1.2~6.1.10、6.1.12~6.1.17、6.2.1.4~6.2.1.6、6.2.2.2、6.2.4.5~6.2.4.7、6.2.5.2、6.2.5.5、6.2.7.2~6.2.7.4、6.3 的规定进行检验,所检项目应全部合格。

8.2 型式检验

8.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试验定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能;
- c) 停产两年以上,恢复生产;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求。

8.2.2 型式检验应对本标准中所有项目进行检验,所检验项目应全部合格。

8.2.3 型式检验时抽验样品的数量:

- 当每批产量小于或等于 10 台时抽检样品 1 台;
- 当每批产量大于 10 台时抽检样品 2 台。

8.2.4 当制造厂不具备型式检验条件时,允许在用户现场作试验。

9 标志、包装和储运

设备的包装标志储运应符合 GB/T 25711—2010 中第 8 章的规定。

10 保用期

在遵守对设备的运输、保管、安装、调整、保养和使用规定的条件下,从用户开始使用(按一班制)起 12 个月或从制造厂发货起 18 个月内,如设备不能正常使用时,制造厂应负责为用户修理或更换机器的零部件(易损件除外)。