

ICS 25.120.10

H 94

备案号: 29466—2010



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 3163—2010

代替 JB/T 3163—1999

斜辊式管材矫正机 技术条件

Technical requirements for tube straightener with diagonal roll



2010-04-22 发布

2010-10-01 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 技术要求..... 1

3.1 一般要求..... 1

3.2 主要零部件技术要求..... 1

3.3 总装配技术要求..... 5

4 试验方法..... 5

5 验收规则..... 6

6 标志、包装、运输及贮存..... 6

表 1 辊子两端轴径 d_1 的同轴度公差..... 2

表 2 辊子曲面表面对轴线的径向圆跳动公差..... 2

表 3 轴承孔 D 对 D_1 的同轴度公差..... 3

表 4 旋转轴 d_2 对 d_1 的同轴度公差..... 3

表 5 旋转轴 d_1 轴线对轴承孔 D 、 D_1 轴线的垂直度公差..... 3

表 6 旋转轴 d_1 轴线对端面 A 的垂直度公差..... 3

表 7 机架上平面各孔 D 对下平面各孔 D_1 轴线的同轴度公差..... 4

表 8 端面 A 对孔 D 、 D_1 轴线的垂直度公差..... 4

表 9 机架 A 平面对 B 平面平行度公差..... 5

表 10 C 平面对 A 、 B 平面的垂直度公差..... 5

前 言

本标准代替JB/T 3163—1999《斜辊式管材矫正机 技术条件》。

本标准与JB/T 3163—1999相比，主要变化如下：

——增加了3.2.5.3。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业冶金设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：太原矿山机器集团有限公司。

本标准主要起草人：常丽琴、曹亚文。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——JB/T 3163—1982，JB/T 3163—1999。

斜辊式管材矫正机 技术条件

1 范围

本标准规定了斜辊式管材矫正机的技术条件，试验方法和检验规则及标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于 JB/T 1109 规定的斜辊式管材矫正机。

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。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 9440 可锻铸铁件（GB/T 9440—1988，neq ISO 5922: 1981）

GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件（GB/T 11352—2009，ISO 3755: 1991，ISO 4990: 2003，MOD）

JB/T 1109 管材矫正机 型式与基本参数

JB/T 5000.3 重型机械通用技术条件 第3部分：焊接件

JB/T 5000.4 重型机械通用技术条件 第4部分：铸铁件

JB/T 5000.5 重型机械通用技术条件 第5部分：有色金属铸件

JB/T 5000.6 重型机械通用技术条件 第6部分：铸钢件

JB/T 5000.8 重型机械通用技术条件 第8部分：锻件

JB/T 5000.10 重型机械通用技术条件 第10部分：装配

JB/T 5000.12 重型机械通用技术条件 第12部分：涂装

JB/T 5000.13 重型机械通用技术条件 第13部分：包装

JB/T 5000.15 重型机械通用技术条件 第15部分：锻钢件无损检测

JB/T 6401 大型轧辊锻件用钢

3 技术要求

3.1 一般要求

3.1.1 产品应符合本标准的规定，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

3.1.2 产品的铸件、锻件及焊接件在图样上未注明的技术条件，应符合 GB/T 9439、GB/T 9440、GB/T 11352、JB/T 5000.3～5000.6、JB/T 5000.8 的规定。

3.1.3 热处理后的零件，不得因磨削而产生退火、烧伤及磨裂现象；零件加工后在搬运、存放时，必须防止其表面受到损伤、腐蚀及变形。

3.1.4 产品的装配，除应符合图样和有关技术条件的规定外，应符合 JB/T 5000.10 的规定。

3.2 主要零部件技术要求

3.2.1 矫正辊（见图1）：

a) 表面热处理硬度 60 HRC～65 HRC。

b) 表面淬硬层深度： $D \leq 300$ mm 时，为 3 mm～5 mm；

$D > 300$ mm 时，为 5 mm～10 mm。

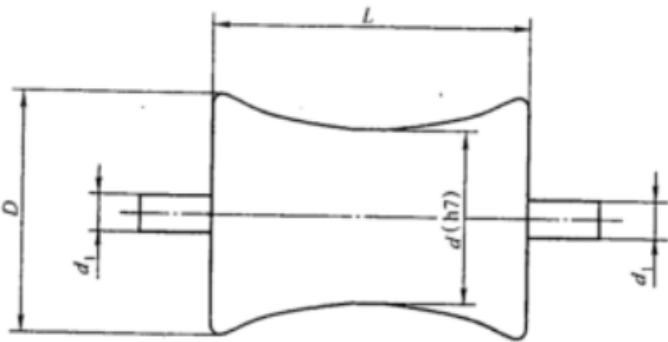


图 1

- c) 所用材料的化学成分应符合 JB/T 6401 的规定。
- d) 做无损检测应符合 JB/T 5000.15 的规定，不允许有裂纹及影响零件强度的缺陷。
- e) 辊子两端轴径 d_1 的同轴度公差应符合表 1 的规定。

表 1 辊子两端轴径 d_1 的同轴度公差

单位: mm

辊子两端轴径 d_1	$\geq 10 \sim 18$	$> 18 \sim 30$	$> 30 \sim 50$	$> 50 \sim 120$	$> 120 \sim 250$	$> 250 \sim 500$
公差值	0.02	0.025	0.03	0.04	0.05	0.06

- f) 辊子曲面表面对轴线的径向圆跳动公差应符合表 2 的规定。

表 2 辊子曲面表面对轴线的径向圆跳动公差

单位: mm

辊子曲面表面直径 d	$\geq 30 \sim 50$	$> 50 \sim 120$	$> 120 \sim 250$	$> 250 \sim 500$	$> 500 \sim 800$
公差值	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08

- g) 辊子表面粗糙度 Ra 值不大于 $0.4 \mu\text{m}$ 。

3.2.2 矫正辊轴承座 (见图 2):

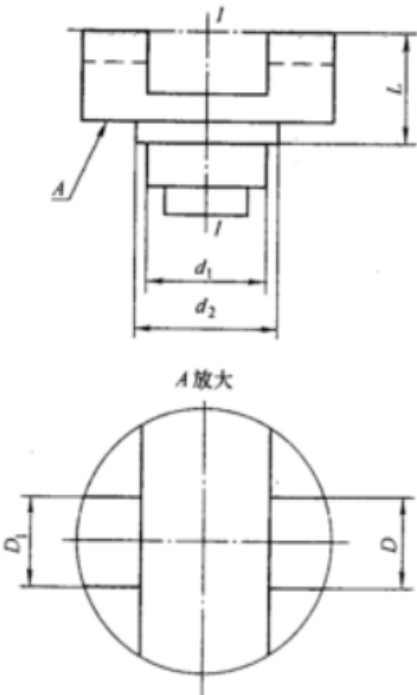


图 2

- a) 零件须进行时效处理;
- b) 轴承孔 D 对 D_1 的同轴度公差应符合表 3 的规定;

表 3 轴承孔 D 对 D_1 的同轴度公差

单位: mm

辊子轴径直径 d	$\geq 30\sim 50$	$> 50\sim 120$	$> 120\sim 250$	$> 250\sim 500$	$> 500\sim 800$
公 差 值	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08

- c) 旋转轴 d_2 对 d_1 的同轴度公差应符合表 4 的规定;

表 4 旋转轴 d_2 对 d_1 的同轴度公差

单位: mm

旋转轴直径 d_2	$\geq 30\sim 50$	$> 50\sim 120$	$> 120\sim 250$	$> 250\sim 500$	$> 500\sim 800$
公 差 值	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08

- d) 旋转轴 d_1 轴线对轴承孔 D 、 D_1 轴线的垂直度公差应符合表 5 的规定;

表 5 旋转轴 d_1 轴线对轴承孔 D 、 D_1 轴线的垂直度公差

单位: mm

旋转轴 d_2 端面对轴承孔 D 、 D_1 轴线距离 L	$\geq 100\sim 160$	$> 160\sim 250$	$> 250\sim 400$	$> 400\sim 630$	$> 630\sim 1\,000$
公 差 值	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08

- e) 旋转轴 d_1 轴线对轴承孔 D 、 D_1 轴线的对称度公差为 0.03 mm~0.05 mm;
- f) 旋转轴 d_1 轴线对端面 A 的垂直度公差应符合表 6 的规定。

表 6 旋转轴 d_1 轴线对端面 A 的垂直度公差

单位: mm

端面 A 直径	$\geq 100\sim 160$	$> 160\sim 250$	$> 250\sim 400$	$> 400\sim 630$	$> 630\sim 1\,000$
公 差 值	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08

3.2.3 机架（或横梁）（见图 3）:

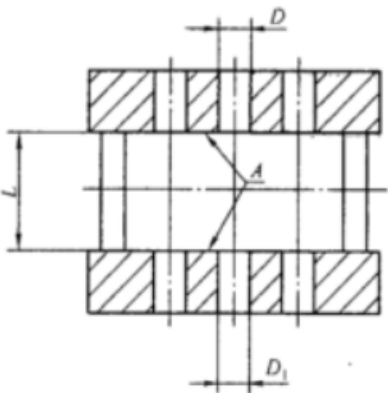


图 3

- a) 零件须进行时效处理。
- b) 机架上平面各孔 D 对下平面各孔 D_1 轴线的同轴度公差应符合表 7 的规定。

c) 端面 A 对孔 D 、 D_1 轴线的垂直度公差应符合表 8 的规定。

表 7 机架上平面各孔 D 对下平面各孔 D_1 轴线的同轴度公差

单位: mm

机架 (或横梁) 的孔径 D	$\geq 50 \sim 120$	$> 120 \sim 250$	$> 250 \sim 500$	$> 500 \sim 800$
公差值	0.025	0.03	0.04	0.05

表 8 端面 A 对孔 D 、 D_1 轴线的垂直度公差

单位: mm

机架 (或横梁) 的距离 L	$\geq 50 \sim 100$	$> 100 \sim 160$	$> 160 \sim 250$	$> 250 \sim 400$	$> 400 \sim 630$	$> 630 \sim 1\,000$
公差值	0.025	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08

d) 各孔轴线在任何方向的平行度公差:

当 $L \geq 400 \text{ mm} \sim 600 \text{ mm}$ 时, 为 $0.03 \text{ mm} \sim 0.05 \text{ mm}$;

当 $L > 600 \text{ mm} \sim 1\,000 \text{ mm}$ 时, 为 $0.05 \text{ mm} \sim 0.08 \text{ mm}$;

当 $L > 1\,000 \text{ mm} \sim 16\,000 \text{ mm}$ 时, 为 $0.08 \text{ mm} \sim 0.010 \text{ mm}$ 。

3.2.4 矫正辊装配 (见图 4):

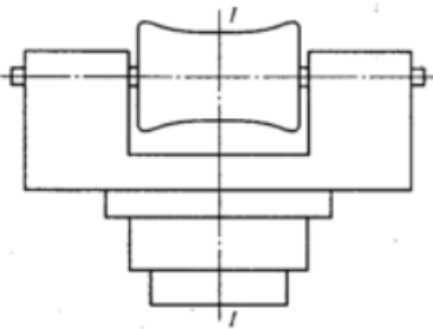


图 4

3.2.4.1 辊子转动必须灵活, 不得有卡阻现象。

3.2.4.2 不允许辊子有轴向窜动, 其轴向间隙应符合选用轴承所规定的范围。辊子调角机构应灵活、准确。

3.2.4.3 辊身对称中心线应与轴承座中心线 $I-I$ 相重合, 其位置度公差为 $0.05 \text{ mm} \sim 0.10 \text{ mm}$ 。

3.2.5 机架装配 (见图 5):

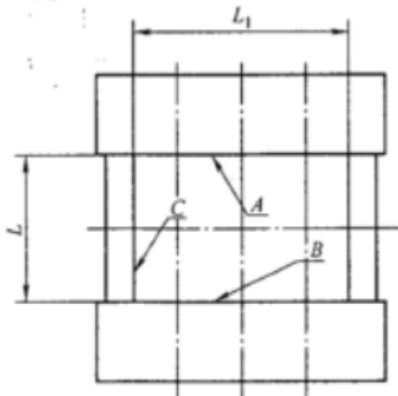


图 5

3.2.5.1 机架 A 平面对 B 平面应保持平行, 其平行度公差应符合表 9 的规定。

表 9 机架 *A* 平面对 *B* 平面平行度公差

单位: mm

机架(或横梁)的距离 <i>L</i> ₁	≥250~ 400	>400~ 630	>630~ 1 000	>1 000~ 1 600	>1 600~ 2 500	>2 500~ 4 000
公差值	0.025	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08

3.2.5.2 *C* 平面对 *A*、*B* 平面的垂直度公差应符合表 10 的规定。

表 10 *C* 平面对 *A*、*B* 平面的垂直度公差

单位: mm

机架(或横梁)的距离 <i>L</i>	≥250~ 400	>400~ 630	>630~ 1 000	>1 000~ 1 600	>1 600~ 2 500	>2 500~ 4 000
公差值	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.20

3.2.5.3 若机架为立柱式结构, *C* 平面应为立柱轴线, 公差要求也应符合上述规定。

3.3 总装配技术要求

3.3.1 转动和移动部分必须灵活, 不得有卡阻现象。

3.3.2 矫正辊轴线应保持在同一平面上, 其公差不大于 ±0.05 mm。

3.3.3 矫正辊的转角机构应灵活准确。

3.3.4 未注明的装配技术要求应符合 JB/T 5000.10 的规定。

3.3.5 机器不加工外露表面应涂抹腻子, 并符合 JB/T 5000.12 的规定。

4 试验方法

4.1 每台矫正机在制造厂应进行出厂试验, 其试验项目是:

a) 空载试车;

b) 负荷试车(按订货合同和订货技术条件规定执行)。

4.2 空载试车前检查:

4.2.1 检查所有紧固件是否拧紧、牢固可靠。

4.2.2 检查转动和移动的零部件润滑情况是否正常。

4.2.3 检查电气设备及各接线处是否良好正确。

4.2.4 检查液压设备及其管路是否畅通, 有无堵塞、漏油现象。

4.2.5 用手盘车有无卡滞现象, 肯定各部位正常良好后, 方可进行空载试车。

4.3 空载试车:

4.3.1 空运转 1 h~2 h, 轴承温升不超过 40 ℃。

4.3.2 检查润滑情况是否正常, 有无漏油现象。

4.3.3 检查齿轮传动部分, 其噪声不得大于 85 dB (A)。

4.3.4 开动矫正辊调整机构和转角调整机构, 往复开动次数不得少于 20 次~30 次, 检查各部位运转情况是否良好。

4.3.5 检查矫正辊调整机构和转角机构的指示器指针是否正确。

4.4 负荷试车:

4.4.1 负荷试车应在空载试车合格后进行。

4.4.2 负荷试车所用的管子材质、壁厚、管径和长度应符合矫正机规定的技术性能。

4.4.3 根据试验所用的管子直径规格, 列出调整矫正辊的倾斜角度, 以供调整时参考。

4.4.4 在调整矫正辊时, 应先制作与被矫正管子相同规格的标准试棒, 然后用试棒调整矫正辊的位置与

倾斜角度,使其与试棒保持良好的接触,其接触长度不得小于辊身长度的75%,其间隙不大于0.05 mm~0.07 mm,试棒直径由辊型决定。

4.4.5 根据试验文件规定的各种管子应做不少于3次~5次负荷试车。

4.4.6 矫正前管子最大允许弯曲度不大于10 mm/m,经一次矫正后弯曲度不大于1 mm/m。表面不应有擦伤现象。

4.4.7 负荷试车后,检查矫正辊表面不应有擦伤。

5 验收规则

5.1 每台产品须经制造厂质量检验部门检验合格并附有检验质量合格文件。

5.2 用户有权检验产品的质量及指标,是否符合本标准的规定。

6 标志、包装、运输及贮存

6.1 产品应按图示位置,固定产品标牌,并按要求喷刷各种标志。

6.2 经检验试车合格的产品方可进行涂漆包装。产品包装若无特殊要求,按JB/T 5000.13的规定进行。

6.3 矫正辊表面应涂防锈油,并用油纸或塑料纸包扎。

6.4 产品的运输应符合铁道部门和海运部门的有关规定。

6.5 产品装箱后,应存放在平坦的场地上,要使滑木与地面全面接触,并保持空气清洁干燥,如存放在露天时必须加盖防雨设施。

6.6 产品存放期限为六个月,过期后应拆箱对机器表面重新涂油防锈。

6.7 随产品供应技术文件:

- a) 产品证明书:一份;
- b) 产品说明书:一份;
- c) 产品装箱单:一份;
- d) 易损件图样:一份。

6.8 技术文件应置于专用塑料袋,并妥善装入包装箱内。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
斜辊式管材矫正机 技术条件
JB/T 3163—2010

*

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·0.5 印张·17 千字
2010 年 10 月第 1 版第 1 次印刷
定价: 12.00 元

*

书号: 15111·9925
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

www.bzxz.net

免费标准下载网