

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2367—xxxx
代替 QB/T 2367-2010

制革机械 辊印涂饰机

Leather machines—Rotary coating machine

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

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。

本文件是对 QB/T 2367-2010《制革机械 辊印涂饰机》的修订。

本文件与 QB/T 2367-2010 相比，主要变化如下：

- a) 规范性引用文件增加了 GB 50395、GB/T 3766、GB/T 17421.5 和 HG/T 20700，删除了 GB/T 16769；
- b) 增加了液压系统、电气系统、视频监控系统、PLC 控制系统技术要求（见 5.2.7、5.2.8、5.2.9、5.2.10）；
- c) 整机性能中增加了正常工作时（加热状态）的轴承最高温度及温升要求（见 5.3.3）；
- d) 涂饰辊外圆工作面相对两端轴承支撑轴颈的径向圆跳动，由原标准的 0.05mm 提高到 0.03mm（见 5.5.1.2，2010 年版的 4.5.1b））；
- e) 涂饰辊与传送带或胶辊之间的间隙在工作宽度内偏差，由原标准的 0.25mm 更改为 0.02mm（见 5.2.4，2010 年版的 4.2.4）；
- f) 传送带型下压辊部件组装完毕，辊面相对于芯轴两端支撑轴颈的径向圆跳动，由原标准的 0.08mm 提高到 0.05mm（见 5.5.2.1，2010 年版的 4.5.2a））。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国轻工业机械标准化技术委员会皮革机械分技术委员会（SAC/TC 101/SC 1）归口。

本文件起草单位：江苏连港皮革机械有限公司、南通思瑞机器制造有限公司、中轻检验认证有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司。

本文件主要起草人：李正全、杨献金、李勇、张亚楠、李刚、任可帅、张晓。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

——1998 年首次发布为 QB/T 2367-1998，2010 年第一次修订；

——本次为第二次修订。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

制革机械 辊印涂饰机

1 范围

本文件规定了辊印涂饰机的分类、型号与规格、要求、检验规则和标志、包装、运输和贮存，描述了相应的试验方法。

本文件适用于皮革加工设备辊印涂饰机的生产、检验、销售。

2 规范性引用标准

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 50395 视频安防监控系统工程设计规范

GB/T 3766 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 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 14253 轻工机械通用技术条件

GB/T 17421.5 机床检验通则 第5部分：噪声发射的确定

HG/T 20700 可编程序控制器系统工程设计规范

QB/T 1524 制革机械产品型号编制方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类、型号与规格

4.1 分类

按结构可分为：传送带型和胶辊型。

按功能可分为：涂饰辊非加热型和涂饰辊加热型。

4.2 型号

辊印涂饰机的型号应符合 QB/T 1524 的有关规定。

4.3 规格

辊印涂饰机的规格按涂饰辊的工作宽度表示,分为:1200mm、1300mm、1500mm、1600mm、1800mm、2200mm、2400mm、2500mm、2700mm、3000mm、3200mm、3400mm。

5 要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 产品应符合本文件的要求,并按规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.1.2 整机外观及组件制作精细,无尖角、毛刺、锐边。
- 5.1.3 外购件应符合使用要求并有合格证明书,外协件应经质检部门检验合格方可入库。
- 5.1.4 焊接件、切削加工件、喷塑件、装配质量应符合 GB/T 14253 的规定。

5.2 装配质量

5.2.1 涂饰辊系统

- 5.2.1.1 在工作状态时,涂饰辊可以正转、反转、运转平稳,无冲击,转速可调。
- 5.2.1.2 刮浆刀刀刃平直,刀架进退自如,与涂饰辊接触均匀,压力均匀一致。
- 5.2.1.3 刀架沿涂饰辊轴向窜动,频率可调。工作宽度 3200mm 以上机型不作要求。
- 5.2.1.4 根据用户要求可选配油加热系统,最高加热温度可达 100℃。油箱及管路系统均要求不漏油,应配置防爆安全阀。

5.2.2 传送带或胶辊系统

- 5.2.2.1 传送带或胶辊运行平稳,无冲击,速度无级可调。
- 5.2.2.2 传送带运行无明显跑偏现象,且可以自动纠偏。
- 5.2.2.3 根据皮革加工工艺要求自动纠偏传送带型的下压辊相对于涂饰辊的相对位置。

5.2.3 涂饰辊与传送带或胶辊之间的可调间隙范围

涂饰辊与传送带或胶辊之间的可调间隙范围 0mm~6mm,无级调节,并有数值显示。

5.2.4 涂饰辊与传送带或胶辊之间的间隙

涂饰辊与传送带或胶辊之间的间隙在工作宽度内偏差不应大于 0.02mm。

5.2.5 清洗系统

- 5.2.5.1 毛刷水槽开合及齿轮啮合顺畅;
- 5.2.5.2 刮水板和传送带接触均匀,压力一致,刮水均匀。

5.2.6 气动控制

应符合 GB/T 7932 的有关规定。气路连接可靠。

5.2.7 液压系统

液压系统应符合 GB/T 3766 的有关规定。油路连接可靠。

5.2.8 电气系统

5.2.8.1 电气系统应符合 GB/T 5226.1-2019 中 4.3、7.2 和 7.8 的有关规定。动作协调，准确牢靠，布线整洁；

5.2.8.2 整机通电试运行不应少于 8h，各动作运转正常无异常情况。

5.2.9 视频监控系统

5.2.9.1 应符合 GB 50395 的有关规定。

5.2.9.2 显示器监控画面应稳定可靠，画质清晰。

5.2.10 PLC 控制系统

5.2.10.1 应符合 HG/T 20700 的有关规定。

5.2.10.2 保证 PLC 自动化控制系统安全可靠。

5.2.10.3 采用分散集中控制系统，创建预警机制，力求实用及维修方便。

5.2.10.4 实现远程监控、上下载程序。

5.3 整机性能

5.3.1 整机运行平稳，操作方便可靠。

5.3.2 正常工作时（非加热状态），轴承最高温度不大于 70℃，温升不大于 40K。

5.3.3 正常工作时（加热状态），轴承最高温度不大于 100℃，温升不大于 50K。

5.3.4 正常工作时噪声声压级不应大于 80dB（A）。

5.3.5 整机安全防护装置灵敏可靠。

5.3.6 涂饰皮革时，涂层均匀，无波纹等缺陷；印花时，花纹图案应清晰；提高产品功效，节省化料，减少下道工序工作量。

5.4 电气安全

5.4.1 保护联结电路应符合 GB/T 5226.1-2019 中 8.2 的要求。

5.4.2 电气系统绝缘电阻不应小于 1MΩ。

5.4.3 所有电路导线和保护接地电路之间应经受至少 1min 的耐压试验，应无击穿、闪络。

5.5 主关件质量

5.5.1 涂饰辊

5.5.1.1 涂饰辊辊体表面分为镀铬，喷碳化钨，喷特氟龙，喷塞洛龙，镀喷层均匀，外圆表面粗糙度 Ra 不应大于 $0.4\ \mu\text{m}$ ；

5.5.1.2 涂饰辊外圆工作面相对两端轴承支撑轴颈的径向圆跳动不应大于 0.03mm ；

5.5.1.3 涂饰辊做静平衡试验，做到随遇平衡。

5.5.2 下压辊或胶辊

5.5.2.1 传送带型下压辊部件组装完毕，辊面相对于芯轴两端支撑轴颈的径向圆跳动不应大于 0.05mm 。

5.5.2.2 传送带型下压辊辊体做静平衡试验，做到随遇平衡。

5.5.2.3 胶辊机型，胶辊为钢质芯轴，辊体表面包有耐溶剂胶层，胶层硬度均匀，无硬点，邵氏硬度误差 ± 2 度。

5.5.3 传送带

5.5.3.1 传送带由织物带和耐溶剂胶层材料制造，胶层硬度均匀，无硬点，邵氏硬度误差 ± 2 度。

5.5.3.2 传送带厚度均匀，厚度误差 $\pm 0.2\text{mm}$ 。

5.5.3.3 工作表面不应有划伤、结渣、裂纹等缺陷。

5.5.4 刮浆刀架

5.5.4.1 刮浆刀架工作面相对于两端支撑的平行度误差应小于 0.15mm 。

5.5.4.2 刮浆刀架表面应镀锌。

5.6 外观质量

5.6.1 整机喷塑表面均匀，无漏喷、流挂现象。

5.6.2 所有外露零件表面应有表面保护处理。

5.6.3 各种标志牌齐全，安装应合理。

6 试验方法

6.1 基本要求

6.1.1 产品相关技术文件以及配套件、外协件和其他外购件的检验采用目测。

6.1.2 整机外观及组件制作情况的检验采用目测。

6.1.3 焊接件、切削加工件、喷塑件、装配质量应按 GB/T 14253 的要求检查。

6.2 装配质量

6.2.1 涂饰辊系统

6.2.1.1 对 5.2.1.1~5.2.1.3 的要求采用目测检验。

6.2.1.2 加热系统漏油及安全装置要求采用感官检验；沿涂饰辊长度方向均匀选取三点，用表面温度计测量最高加热温度。

6.2.2 传送带或胶辊系统

6.2.2.1 感官检验传送带或胶辊的运行情况。

6.2.2.2 传送带跑偏可以自动纠偏及涂饰辊相对下压辊前后位置的调整，采用手动、目测检验。

6.2.3 涂饰辊与传送带或胶辊之间的间隙

点动间隙调整开关，用塞尺检查涂饰辊与传送带或胶辊之间的间隙。

6.2.4 涂饰辊与传送带或胶辊之间的间隙误差

涂饰辊与传送带或胶辊之间的间隙误差检验，用塞尺在涂饰辊工作宽度范围内均匀选取5点，用塞尺进行测量并计算与工作间隙设定值的差，取最大差值作为间隙误差。

6.2.5 清洗系统

目测检验清洗系统动作同步和清洗效果。

6.2.6 气动系统

按 GB/T 7932 的有关规定进行试验。

6.2.7 液压系统

按 GB/T 3766 的有关规定进行试验。

6.2.8 电气控制

6.2.8.1 按 GB/T 5226.1-2019 中 18.2 和 18.6 的有关规定进行试验。

6.2.8.2 对 5.2.8.2 的检验，采用目测和感官检验。

6.2.9 视频监控系统

6.2.9.1 按 GB 50395 的有关规定进行试验。

6.2.9.2 对 5.2.9.2 的检验，采用目测检验。

6.2.10 PLC 控制系统

6.2.10.1 按 HG/T 20700 的有关规定进行试验。

6.2.10.2 对 5.2.10.2、5.2.10.3 的检验，采用目测和感官检验。

6.2.10.3 对 5.2.10.4 条的检验，用 DIAcom 软件检验。

6.3 整机性能

6.3.1 正常工作状态下运行 2h 后，用表面温度计或红外测温仪检测轴承表面温度，推荐优先选用表面温度计检测。

6.3.2 正常工作时，噪声值的检验按照 GB/T 17421.5 的规定进行。

6.3.3 通过手动检验机器运行的平稳性和安全装置的可靠性。

6.3.4 通过目测和感官检验涂饰质量。

6.4 电气安全性能

6.4.1 保护联结电路的连续性试验按 GB/T 5226.1-2019 中 18.2 的规定进行。

6.4.2 绝缘电阻的试验按 GB/T 5226.1-2019 中 18.3 的规定进行。

6.4.3 耐压试验按 GB/T 5226.1-2019 中 18.4 的规定进行。

6.5 主关件质量

6.5.1 涂饰辊

6.5.1.1 表面粗糙度的检验用表面粗糙度仪或表面粗糙度比较样块检验。

6.5.1.2 用 V 形架、百分表检验涂饰辊的径向圆跳动。

6.5.1.3 涂饰辊放在平衡刀架上，至随遇平衡。

6.5.2 下压辊或胶辊

6.5.2.1 用 V 形架、百分表检验传送带型下压辊或胶辊的径向圆跳动。

6.5.2.2 下压辊放在平衡刀架上，至随遇平衡。

6.5.2.3 胶辊的硬度用橡胶硬度计检测。

6.5.3 传送带

6.5.3.1 传送带橡胶硬度检验，推荐优先选用 LX-A 邵氏橡胶硬度计。在传送带长度范围内均匀选取 4 点，宽度范围内均匀选取 3 点，共 12 点，取每点测量值与规定值的差值作为硬度误差。

6.5.3.2 传送带厚度检验，在传送带周长范围内均匀选取 5 点，宽度范围内均匀选取 3 点，共 15 点，取每点测量值与规定真实值的差值作为厚度误差。

6.5.3.3 传送带工作表面质量采用感官检验。

6.5.4 刮浆刀架

6.5.4.1 刮浆刀架的平行度检验，将 V 形架放置在基准平面上，用杠杆百分表在被测平面上滑过，测量次数不少于 5 次，取最大最小读数差值作为平行度误差。

6.5.4.2 对 5.5.4.2 的检验，采用目测检验。

6.6 外观质量

整机外观质量采用感官检验。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 每台产品均应经制造企业质检部门按本文件检验合格，并签发产品合格证书方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目为本文件的 5.2、5.3、5.4。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目为本文件要求的全部内容。

7.3.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 正常生产后，结构、工艺和材料有较大改变，可能影响产品性能时；
- b) 长时间停产再生产时；
- c) 新产品试制定型鉴定时；
- d) 国家产品质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.4 判定与复验

7.4.1 出厂检验中有某项不合格时，应消除造成该项目不合格的因素，并经复验合格，则判为合格。

7.4.2 型式检验中有某项不合格时，应加倍抽样，对不合格项目进行复验，如仍不合格，则判型式检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 每台机器应在明显部位固定设备铭牌。

8.1.2 铭牌内容如下：

- a) 产品名称、型号；
- b) 产品主要技术参数；
- c) 制造厂名称；
- d) 制造日期、出厂编号；
- e) 执行标准编号。

8.2 包装

QB/T XXXXX—XXXX

8.2.1 产品包装符合 GB/T 13384 的规定。

8.2.2 包装箱应标明以下内容：

- a) 产品名称及型号；
- b) 制造厂名称及出厂编号；
- c) 毛重；
- d) 发货站、到站及收货单位名称。

8.2.3 包装箱内应有以下资料：

- a) 产品合格证；
- b) 装箱单；
- c) 使用说明书，其编写应符合 GB/T 9969 的要求；
- d) 随机配件及附件。

8.3 运输

8.3.1 运输过程中应防止冲击、雨淋、倒置。

8.3.2 若长期放置应每一年开箱检验，并通电试机 0.5h，经防锈处理再储存。

8.4 贮存

放置在通风干燥的地方，不应倒置、堆放。