

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2035—2010

蒸压砖自动码垛机

Stacking machine of autoclaved brick

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准某些内容有可能涉及专利,本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由国家建筑材料工业机械标准化委员会(SAC/TC 465)归口。

本标准负责起草单位:福建海源自动化机械股份有限公司。

本标准参加起草单位:北京工业大学机电学院、西安墙体材料研究设计院、中国建材技术装备总公司。

本标准主要起草人:李良光、冯长印、杜保平、王琳、林福官、穆惠民。

本标准于2010年11月首次发布。

蒸压砖自动码垛机

1 范围

本标准规定了蒸压砖自动码垛机的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于夹送蒸压砖的自动码垛机(以下简称码垛机)。

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 191 包装储运图示标志(ISO 780:1997,MOD)

GB 5226.1 机械安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件(IEC 60204-1:2000,IDT)

GB/T 7932 气动系统通用技术条件

GB/T 13384 机电产品包装 通用技术条件

GB/T 23281 锻压机械噪声声压级测量方法

JB/T 5000.12-2007 重型机械通用技术条件 涂装

JB/T 5994 装配通用技术要求

JB/T 8828 切削加工件 通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

机架 **frame**

固定上升下降装置的部件。

3.2

升降装置 **equipment for ascend descend**

连接夹坯装置、起升降作用的部件。

3.3

夹坯装置 **brick clamping device**

夹持并合拢蒸压砖的部件。

3.4

码垛机辅件 **Assist machine parts**

维护码垛机正常工作所必须的配套零部件,如气动系统等。

4 分类、型号、基本参数

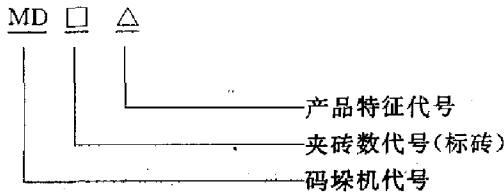
4.1 型式

码垛机按夹砖结构特点分为三类:

- a)薄型气缸夹紧;
- b)薄膜气缸夹紧;
- c)液压夹紧。

4.2 型号

4.2.1 型号表示方法：



4.2.2 型号编写方法

夹砖数代号用阿拉伯数字表示。凡产品重大变化或主要结构不同者用产品特征代号区别,用大写字母 A、B、C……表示,无代号表示为基本型。

4.3 基本参数

表 1 基本参数

夹砖数(块)	上下行程(m)	左右行程(m)	空循环次数(min ⁻¹)
≥24	≥1.4	≥2.2	≥2
≥48	≥1.4	≥2.7	≥2
≥64	≥1.4	≥3.0	≥2

5 技术要求

5.1 基本要求

5.1.1 码垛机应符合本标准规定,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 码垛机的基本参数应符合表 1 的规定。

5.1.3 结构应合理美观,并满足生产要求。

5.2 整机要求

5.2.1 码垛机工作时应平稳,不应有异常的冲击声和尖叫声。

5.2.2 气动驱动件在工作时不应有爬行和停滞现象。

5.2.3 码垛机可调部位的调整应灵活可靠。

5.2.4 码垛机不同工作规范的转换应灵敏、准确,在各种规定的状态下运行应协调可靠。

5.2.5 码垛机正常工作时,滚动轴承的温升不应超过 40℃,最高温度不应超过 80℃;直线导轨的温升不应超过 15℃,最高温度不应超过 50℃。

5.2.6 夹坯装置在夹坯、码垛时应夹紧、准确,不应有偏离、掉坯和漏夹现象。

5.2.7 机架正常使用寿命不低于 72 000 h。

5.3 安全防护

5.3.1 人体易接触的外露运动部件应设置防护装置。

5.3.2 码垛机应设有急停装置,急停指令发出后码垛机应立即停止工作。

5.3.3 码垛机应设有停机状态下防止升降装置自行下落的装置。

5.3.4 码垛机应设有超行程保护装置。

5.3.5 码垛机在空载和满载时连续运转噪声不应超过 85 dB(A)。

5.4 加工和装配质量

5.4.1 码垛机铸件、锻件、焊接件均应符合图样及技术文件的要求。

5.4.2 机械加工质量应符合 JB/T 8828 的规定。

5.4.3 装配质量应符合 JB/T 5994 的规定。

5.4.4 重要的固定接合面应紧密贴合,紧固后用 0.05 mm 塞尺检验,只允许局部塞入,其塞入深度不应超过结合面宽度的 20%,可塞入部分累计不应大于结合面长度的 10%。重要的固定接合面应包括:

- a) 机架与直线导轨的接触面;
- b) 箱体内齿条与直线导轨的接触面。

5.5 气动系统和电气设备

5.5.1 码垛机的气动系统应符合 GB/T 7932 的规定。

5.5.2 码垛机电气设备的动力电路导线和保护接地电路之间施加 500 Vd.c 时,其绝缘电阻不小于 10 MΩ。

5.5.3 电气设备所有电路导线和保护接地电路之间应经受 1 min 时间电压 1 000 V 的耐压试验,不得发生击穿现象。

5.6 外观质量

5.6.1 码垛机的表面不应有图样上未规定的凹凸、粗糙不平等缺陷。

5.6.2 所有铸件表面喷砂处理。

5.6.3 零件接合面的边缘应整齐匀称,错位量不大于 1 mm,门、盖等接合面处不应有明显的缝隙。

5.6.4 外露的气动、电气等管道应排列整齐、安装牢固,并不得与相对运动的零件部件接触。

5.6.5 码垛机的油漆应符合 JB/T 5000.12—2007 中 5.7 的规定。

6 试验方法

6.1 性能试验

6.1.1 手动操作试验

6.1.1.1 在手动操作规范下,试验机械手的夹紧与合拢,升降装置的左右移动与上下移动,检验动作的准确性和平稳性。

6.1.1.2 在手动操作规范下,用卷尺测量码垛机机械手左右和上下移动的距离。

6.1.2 行程和速度调整试验

在规定的范围从小到大分别对左右移动和升降的行程和速度进行调试,检验调整的准确性和可靠性。

6.1.3 自动空循环试验

6.1.3.1 自动空循环试验时,码垛机在不夹坯的情况下,按正常工作状态(行程和速度),连续运转时间不少于 2 h。目测检验码垛机空载运转时的协调性及稳定性。

6.1.3.2 用秒表测量每次空循环时间。

6.1.3.3 不同工况(码垛的层数)的自动循环切换试验,目测检验切换控制的准确性和运行的平稳协调性。

6.1.3.4 在正常工作状态下,按急停按钮,检验其急停性能,本试验不少于 3 次。

6.1.3.5 行程保护性能试验,检验行程和光电感应是否灵敏,本试验不少于 3 次。

6.1.3.6 滚动轴承及直线导轨的温度和温升用点温计测量。

6.1.3.7 码垛机的噪声按 GB/T 23281 的规定试验。

6.1.4 负荷运转试验

负荷运转试验时(夹坯),码垛机一般设在正常工作状态,连续运转时间不少于 2 h。

目测检验码垛机夹坯装置在夹坯、码垛时应夹紧、准确,不应有偏离和漏夹现象。

6.2 气动系统按 5.5.1 中有关标准检验。

6.3 电气设备的绝缘电阻和耐压实验按 GB 5226.1 的规定检验。

6.4 目测检验码垛机人体触及的外露运动部件是否设置防护装置。

6.5 外观质量用目测法检验。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台码垛机必须经出厂检验合格,并附有合格证才能出厂。

7.1.2 出厂检验项目包括 5.2.1~5.2.5、5.3、5.5 和 5.6 的内容。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时,一般应进行型式检验:

- a)新产品试制定型鉴定;
- b)正式生产时,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c)产品停产一年后恢复生产时;
- d)出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e)国家质量技术监督部门提出进行型式检验的要求时。

7.2.2 累积生产 50 台应进行一次型式试验。年产不足 50 台时,每年应抽取 1 台进行型式检验。

7.2.3 型式检验的项目包括第 5 章全部内容(除 5.2.7 外)。

7.3 判定规则

产品质量的评定采用全部指标达到法。要求中其他的检验项目如不合格,允许修复、调整,再次提交检验。如仍达不到本标准的要求,则判定该产品不合格。

8 标志

8.1 标志

每台码垛机应在适当的明显位置固定产品标牌和指示润滑、安全等标牌。

8.1.1 产品标牌的内容包括:

- a)制造厂名、厂址、联系电话、邮编;
- b)产品名称、型号、商标及主要参数;
- c)制造日期和出厂编号;
- d)执行标准号。

8.1.2 包装标志

包装箱的收发标志和储运指示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9 包装、运输、贮存

9.1 包装

9.1.1 产品包装应符合 GB/T 13384 的规定。

9.1.2 产品随机文件应齐全并妥善封装,随机文件包括:

- a)产品合格证明书;
- b)产品使用说明书;
- c)装箱单(包括备件、附件清单)。

9.2 运输

产品的运输应符合 GB/T 13384 及有关运输部门的规定。

9.3 贮存

产品应贮存在干燥、通风、防雨和无腐蚀的地方。