

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2365—2016

人造石荒料成型机

Artificial marble block molding machine

2016-07-11 发布

2017-01-01 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技术委员会归口。

本标准负责起草单位：广东科达洁能股份有限公司。

本标准参加起草单位：佛山慧谷机械有限公司、广东省机械研究所、中国建材机械工业协会、中材装备集团有限公司。

本标准主要起草人：曹尧波、吴桂华、李兵、邱建平、林敏、蔡中杰、李忠远。

本标准为首次发布。

人造石荒料成型机

1 范围

本标准规定了人造石荒料成型机(以下简称荒料成型机)的术语和定义、型号、要求、试验方法、检验规则以及标志、说明书、包装、运输和贮存。

本标准适用于人造石岗石荒料成型机。

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

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性角度尺寸的公差

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3766 液压系统通用技术条件

GB 3836.15 爆炸性气体环境用电气设备 第15部分:危险场所电气安装(煤矿除外)

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 7932 气动系统通用技术条件

GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 16471 运输包装件尺寸与质量界限

GB 16754 机械安全 急停 设计原则

GB/T 17248.3 声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置发射声压级的测量 现场简易法

GB 22360 真空泵 安全要求

JC/T 402—2006 水泥机械涂漆防锈技术条件

JC/T 532—2007 建材机械钢焊接件通用技术条件

JC/T 908 人造石

3 术语和定义

JC/T 908 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

压制室 **press chamber**

用于荒料压制成型的真空箱体装置。

3.2

压头 press head

直接接触原料、对原料施加压力的装置。

3.3

激振器 vibrator

产生激振力的动力装置。

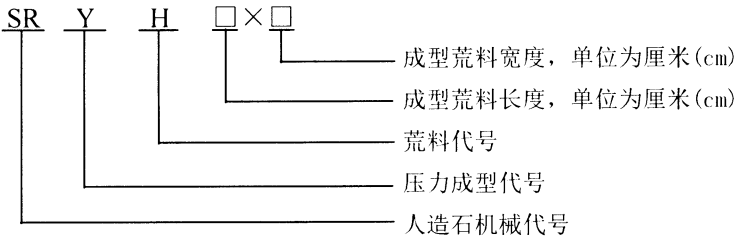
3.4

密封门 sealing door

安装在布料室与压制室中间和外端，可垂直升降并起密封作用的装置。

4 型号

人造石荒料成型机型号表示方法如下：



示例：荒料规格长度 3 250 mm，宽度 1 650 mm 的人造石荒料成型机型号表示为：

人造石荒料成型机 SRYH 325×165 JC/T 2365—2016

5 要求

5.1 基本要求

5.1.1 荒料成型机应符合本标准的规定，并按规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 荒料成型机的基本参数应符合表 1 的规定。

表1 基本参数表

项 目		参 数			
荒料长度 ^a /mm		3 250	3 050	2 750	2 450
荒料宽度 ^a /mm		1 650	1 250	1 850	1 650
振动转速/(r/min)	一体式振子	0~2 500			
	分体式振子	0~4 000			
	振动电机	0~3 000			
生产能力/(块/h)		≥1			
真空度/MPa		≤-0.096			
^a 其他规格可根据客户定制。					

- 5.1.3 未注公差的线性尺寸和角度尺寸的公差等级不应低于 GB/T 1804—2000 中表 1 和表 3 的 m 级。
- 5.1.4 形状和位置公差的直线度、平面度、圆跳动未注公差等级不应低于 GB/T 1184—1996 中表 1 和表 4 的 K 级。
- 5.1.5 焊接件的质量应符合 JC/T 532—2007 的有关规定,其中焊接接头的表面质量等级不应低于 JC/T 532—2007 中表 2 的 IV 级;未注公差尺寸和角度的极限偏差等级不应低于 JC/T 532—2007 中表 3 和表 4 的 B 级;直线度及平面度公差等级不应低于 JC/T 532—2007 中表 6 的 F 级。
- 5.1.6 气动系统应符合 GB/T 7932 的有关规定。
- 5.1.7 液压系统应符合 GB/T 3766 的有关规定。
- 5.1.8 电气系统应符合 GB 5226.1—2008 的有关规定。

5.2 整机性能要求

- 5.2.1 荒料成型机应运行平稳,无异常响声。各个部件反应灵敏,动作准确,运行到位。各紧固连接件在运行时不应有松动。
- 5.2.2 密封门升降运行应平稳,无蠕动、爬行和停滞现象。
- 5.2.3 真空度保持性能:1 min 时间内压力回升不应超过 0.001 MPa。
- 5.2.4 压制气缸压力在高压和低压状态下,压头的升降运行应平稳,无蠕动、爬行和停滞现象。
- 5.2.5 空运转时,液压站油池温升应不大于 40 K,最高温度应不大于 70℃。
- 5.2.6 激振器运行时,轴端密封处不应渗漏油,无异常声响,轴承温度应不大于 80℃。
- 5.2.7 荒料成型机运行噪声声压级应不大于 95 dB(A)。
- 5.2.8 荒料成型机各项技术指标应达到表 1 各项技术指标要求。
- 5.2.9 荒料的长度和宽度尺寸偏差为 ± 10 mm。荒料表面应平整,不应有明显的裂纹、凹坑。
- 5.2.10 荒料切制成的毛板应达到 JC/T 908 规定的相关要求:
- a) 表面气孔直径不大于 1.5 mm(小于 0.3 mm 的不计),每平方米允许个数不大于 1(个);
 - b) 表面不允许出现裂纹,但不包括填料中石粒(块)自身带来的裂纹和仿天然石裂纹;
 - c) 吸水率应小于 0.35%;
 - d) 压缩强度应大于 80 MPa;
 - e) 莫氏硬度应不小于 3。

5.3 安全要求

- 5.3.1 荒料成型机外露的、可以预见人员遭受机械性危险伤害及可能跌落的部位,均应有防护装置,并应符合 GB/T 8196 标准的规定。
- 5.3.2 各传动部件应有旋转方向的标志,转向相符,标志应明显、牢固。
- 5.3.3 对有可能发生危险和造成伤害的地方应设置醒目的安全标志,标志的要求应符合 GB 2894 标准规定。
- 5.3.4 布料室和压制室运行的电气设备应使用防爆设备,相对运动部位不应产生火花,设备安装应符合 GB 3836.15 的规定。
- 5.3.5 真空系统安全应符合 GB 22360 的规定。
- 5.3.6 整机应设置急停装置,并操作方便、可靠,急停装置应符合 GB 16754 的规定。
- 5.3.7 保护联结电路的设置应符合 GB 5226.1—2008 中的 5.2、8.2 规定。
- 5.3.8 动力电路与保护联结电路之间的绝缘电阻应不小于 1 M Ω 。
- 5.3.9 动力电路与保护联结电路之间应能承受工频电压 1 000 V,历时 1 s 的耐压试验,不应发生击穿现象。
- 5.3.10 电气控制系统应控制准确、安全可靠。

5.4 外观质量

- 5.4.1 涂漆防锈应符合 JC/T 402—2006 中 4.7 和 4.8 的规定。
- 5.4.2 零件接合面的边缘应平整、美观。门、盖与机器的接触面应贴合紧密。
- 5.4.3 外露的液压、气动、电器等管道应排列整齐、安装牢固，并不应与相对运动的零件部件接触。

6 试验方法

6.1 空运转试验

6.1.1 试验条件

- 6.1.1.1 空运转试验前，要确认激振器已加入适量的润滑油，激振器接通冷却水，其他润滑点加入适量润滑剂。
- 6.1.1.2 气源压力应不小于 0.8 MPa。
- 6.1.1.3 安装调试合格，各部分连接牢固、可靠。

6.1.2 试验方法

- 6.1.2.1 在手动和自动运行状态，检测荒料成型机运行和各紧固连接状态。
- 6.1.2.2 手动操作按钮，分别检测密封门升降运行平稳性，本试验不少于三次。
- 6.1.2.3 真空度保持性能测试，布料室和压制室抽真空到真空度 -0.096 MPa 以下，停止抽真空系统 1 min 后，看真空压力表的变化值，重复试验三次。
- 6.1.2.4 压头升降试验按下面方法进行，本试验不少于三次：
 - a) 气缸压力阀调到 0.4 MPa 时，手动操作按钮，检验其低压时运行状态；
 - b) 气缸压力阀调到 0.8 MPa 时，手动操作按钮，检验其高压时运行状态。
- 6.1.2.5 用分辨率不低于 0.1°C 的测温仪检测液压站油池的温度，并换算温升。
- 6.1.2.6 停机后目视检验激振器有否渗漏油，用分辨率不低于 0.1°C 的表面测温仪检测轴承座表面的温度，并换算温升。
- 6.1.2.7 使用数字声级计按 GB/T 17248.3 给出的方法进行噪声测量。

6.2 负载运转试验

6.2.1 试验条件

- 6.2.1.1 负载运转试验应在空运转试验合格后进行。
- 6.2.1.2 负载试验真空度应不大于 -0.096 MPa。
- 6.2.1.3 气源压力应不小于 0.8 MPa。

6.2.2 试验方法

- 6.2.2.1 负载运行噪声测量见 6.1.2.7。
- 6.2.2.2 荒料成型机按照自动压制程序进行负载连续运行时间为 8 h 后，卸压后目测检查激振器密封状态是否漏油，用分辨率不低于 0.1°C 的表面测温仪检测轴承座表面温度。
- 6.2.2.3 振动转速检测，一般采用计算；有争议时可拆解后用转速表或其他满足实验要求的仪器进行检测。
- 6.2.2.4 目视检验荒料表面状态，荒料长度、宽度检测：压制成形的人造石材荒料经一天自然固化后，用通用量具直接测量荒料的长、宽尺寸，并计算偏差。

6.2.2.5 生产能力：统计 8 h 生产人造石材荒料数量，计算每小时平均值。

6.2.2.6 荒料切制成的毛板的质量按 JC/T 908 规定的方法检测。

6.3 安全检验

6.3.1 目视检验防护装置、旋转方向标志和安全标志。

6.3.2 目视检验防爆设备，按 GB 3836.15 的规定检验防爆设备的安装。

6.3.3 真空系统按 GB 22360 给出的方法检验，重复检测不少于三次。

6.3.4 用目视和功能试验法检验急停装置，重复检测不少于三次。

6.3.5 保护联结电路按 GB 5226.1—2008 中 18.2 给出的方法进行检验。

6.3.6 绝缘电阻试验按 GB 5226.1—2008 中 18.3 给出的方法进行检验。

6.3.7 耐压试验按 GB 5226.1—2008 中 18.4 给出的方法进行检验。

6.3.8 在手动操作状态操作控制按钮，在自动运行状态观察，检验系统的准确性、安全性和可靠性。

6.4 外观检验

6.4.1 涂漆防锈应按 JC/T 402—2006 中表 8(除序号 2 外)的规定进行检验。

6.4.2 其他采用目测法进行检验。

7 检验规则

7.1 检验分类

荒料成型机检验分为出厂检验和型式试验。

7.2 出厂检验

7.2.1 荒料成型机应经制造厂质检部门检验合格，并附有合格证后，方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目为 5.2.1~5.2.7、5.3(除 5.3.9 外)、5.4 及 8.1 条规定的各项内容。

7.2.3 出厂检验质量特性分级按表 2 规定。

表2 出厂检验质量特性分级表

序号	项 目	质量特性分级	对应标准条文	检验方法
1	设备安全防护装置	关键项	5.3.1	6.3.1
2	保护联结电路		5.3.7	6.3.5
3	动力电路与保护联结电路之间的绝缘电阻		5.3.8	6.3.6
4	布料室和压制室运行电气设备应使用防爆	重要项	5.3.4	6.3.2
5	真空系统安全		5.3.5	6.3.3
6	设备急停装置的设置		5.3.6	6.3.4
7	设备空运行状态和各紧固连接件	一般项	5.2.1	6.1.2.1
8	密封门升降运行状态		5.2.2	6.1.2.2
9	真空度保持性能		5.2.3	6.1.2.3
10	压制气缸压力在高压和低压状态下，压头的升降运行状态		5.2.4	6.1.2.4

表 2 (续)

序号	项 目	质量特性分级	对应标准条文	检验方法
11	液压站油池温升	一般项	5.2.5	6.1.2.5
12	激振器渗漏和温升		5.2.6	6.1.2.6
13	设备运行噪声		5.2.7	6.1.2.7
14	传动部件旋转方向的标志		5.3.2	6.3.1
15	设备的安全标志		5.3.3	6.3.1
16	电气控制系统的控制准确和安全性		5.3.10	6.3.8
17	设备的涂漆防锈		5.4.1	6.4.1
18	零件接合面平整、门、盖与机器的接触面		5.4.2	6.4.2
19	外露的液压、气动、电器等管道排列整齐、安装牢固		5.4.3	6.4.2

7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 新产品试制时；
- a) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- b) 停产超过一年恢复生产时；
- c) 正常连续生产三年时；
- d) 出厂检验结果与上一次型式检验有较大差异时。

7.3.2 型式检验从交付检验合格的产品中随机抽取一台样机，对全部项目进行检验。

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验达不到表 2 关键项、重要项中任何一项要求或一般项中二项要求时，产品判定为不合格品。

7.4.2 型式检验所有项目全部符合要求，则判该产品为合格。否则判为不合格。

8 标志、说明书、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 每台荒料成型机应在明显的位置固定产品标牌，标牌的形式和尺寸应符合 GB/T 13306 的规定。

8.1.2 产品标牌应包括以下内容：

- a) 制造商名称；
- b) 产品名称及型号；
- c) 主要参数；
- d) 制造日期和制造编号；
- e) 执行标准号。

8.1.3 包装箱收、发货标志和储运指示标志应符合 GB/T 6388 和 GB/T 191 的规定。

8.2 使用说明书

8.2.1 使用说明书的编写应符合 GB/T 9969 的规定。

8.2.2 说明书应对噪声防护措施加以说明。

8.3 包装

8.3.1 产品包装应符合 GB/T 13384 的规定。

8.3.2 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(包括备件及附件清单)；
- d) 安装图；
- e) 电气控制图。

8.4 运输

8.4.1 铁路、水路和公路运输的包装件外形尺寸应符合 GB/T 16471 的规定。超长、超重的产品应符合交通管理部门有关规定。

8.4.2 运输要求：

- a) 根据主机注明的重量、外形尺寸选用相应的运输车辆；
- b) 长途运输时，应用帆布遮盖；
- c) 装卸时，应按指定的位置吊装；
- d) 运输过程中防止强烈振动、冲击和锈蚀。

8.5 贮存

产品应贮存在干燥、通风、无日晒、无雨淋和无腐蚀的地方。
