

T/EJCCCSE

团 体 标 准

T/EJCCCSE 028-2024

生产抗氧化合金锡焊料熔炉技术规范

Technical specification for the production of anti-oxidation alloy
tin solder melting furnace

(征求意见稿)

2024-04-24 发布

2024-05-25 实施

中国商业股份制企业经济联合会 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 3

2 规范性引用文件..... 3

3 术语和定义..... 3

4 组成..... 3

5 技术要求..... 5

6 试验方法..... 6

7 检验规则..... 7

8 使用说明与标志..... 8

9 包装、标识、运输、贮存..... 8

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由东莞市宝拓来金属有限公司提出。

本文件由中国商业股份制企业经济联合会归口。

本文件起草单位：东莞市宝拓来金属有限公司。

本文件主要起草人：×××

版权所有 请勿复制

生产抗氧化合金锡焊料熔炉技术规范

1 范围

本文件规定了生产抗氧化合金锡焊料熔炉的术语和定义、组成、技术要求、试验方法、检验规则、使用说明与标志、包装、标识、运输、贮存。

本文件适用于生产抗氧化合金锡焊料熔炉的使用。

2 规范性引用文件

GB/T 26153.1 离线编程式机器人柔性加工系统 第 1 部分：通用要求
GB/T 25371 铸造机械 噪声声压级测量方法
GB/T 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 1425 贵金属及其合金熔化温度范围的测定 热分析试验方法
GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
GB/T 13306 标牌
GB/T 191 包装储运图示标志
JB/T 8896 工业机械人 验收工作

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抗氧化合金锡焊料 Anti-oxidant alloy tin solder

指具有抗氧化性能的合金锡焊料，通过在锡焊料中添加特定的抗氧化元素，提高其在高温环境下的抗氧化能力，确保焊接过程的稳定性和可靠性。

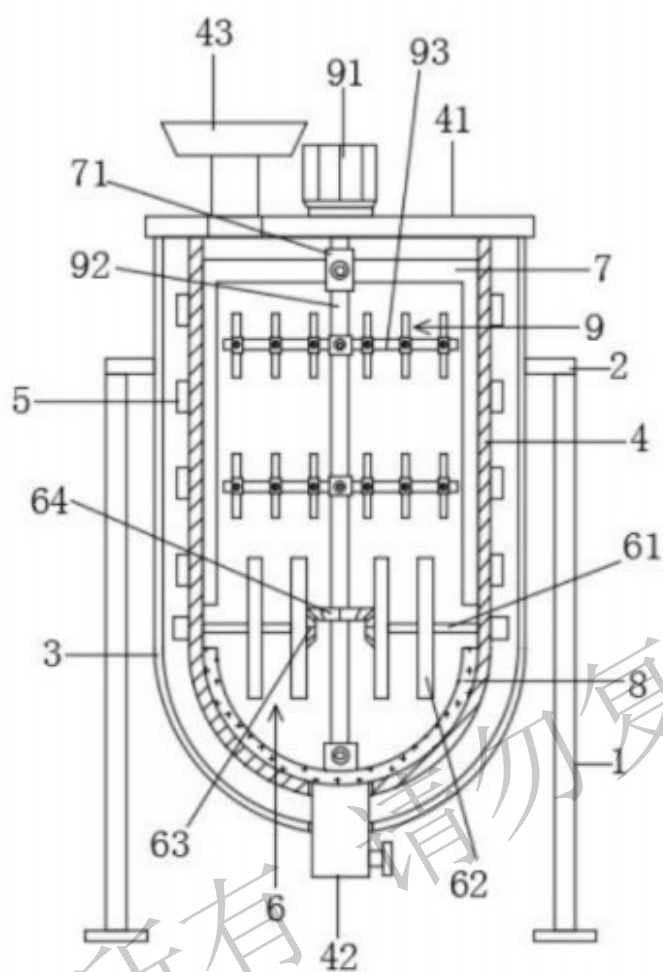
3.2

熔炉 Furnace

用于熔化金属或合金的设备，通过加热使金属或合金达到熔点，形成液态，以便进行后续的铸造、焊接等工艺操作。

4 组成

生产抗氧化合金锡焊料熔炉结构图见图 1。



标引序号说明:

- 1----支撑柱;
- 2----支撑杆;
- 3----防护保温壳;
- 4----炉体;
- 41----炉盖;
- 42----出料口;
- 43----注料口;
- 5----加热管;
- 6----翻转机构;
- 61----转轴;
- 62----翻转板;
- 63----从动锥形齿轮;
- 64----主动锥形齿轮;
- 7----U形刮杆;
- 71----套筒;
- 8----弧形刮杆;

- 9——混合机构；
- 91——伺服电机；
- 92——搅拌轴；
- 93——搅拌杆；
- 94——搅拌棒。

图1 熔炉结构图

5 技术要求

5.1 外观要求

- 5.1.1 油漆表面应平整、均匀、光滑，不应有漏漆、起皱、流挂、剥落、锈蚀和锈痕等缺陷。
- 5.1.2 熔炉外观不应有图样规定外的凸起、凹陷、粗糙不平和其他损伤等缺陷。
- 5.1.3 镀件、发蓝件和发黑件等的色调应一致，保护层不应有脱落现象。
- 5.1.4 零件的切削加工面不应有锈蚀、磕碰、划伤等影响性能、寿命和外观的缺陷。除有特殊要求外，切削加工后的零件不应有锐棱、尖角和毛刺。
- 5.1.5 布局应便于调整和维修，操作应有利于观察工作区。
- 5.1.6 所有紧固部分应无松动；活动部分润滑和冷却状况良好。
- 5.1.7 总装后，各操纵系统及相关功能件的动作应灵活、准确、可靠，无卡塞、声音异常和发热等现象。

5.2 性能要求

5.2.1 工作流程

生产抗氧化合金锡焊料熔炉的工作流程符合 GB/T 26153.1 中 4.3 的要求。

5.2.2 连续运行

生产抗氧化合金锡焊料熔炉的连续运行符合 JB/T 8896 中 5.6 的要求。

5.2.3 噪声

生产抗氧化合金锡焊料熔炉的噪音标准符合 GB/T 25371 中的要求。

5.2.4 电气性能

生产抗氧化合金锡焊料熔炉的电气性能符合 GB/T 26153.1 中 4.7 的要求。

5.2.5 环境气候适应性

生产抗氧化合金锡焊料熔炉在以下环境气候条件下使用和运输时，应能保持正常；

- a) 环境温度：10℃ ~ 35℃；
- b) 相对湿度：≤ 80%。

5.2.6 运输与存放

生产抗氧化合金锡焊料熔炉的运输与存放符合 GB/T 5226.1 中 4.5 的要求。

5.2.7 电源适应能力

生产抗氧化合金锡焊料熔炉的电源额定电压符合 JB/T 8896 中 5.8 的要求。

5.2.8 加工温度范围

生产抗氧化合金锡焊料熔炉的加工温度范围符合 GB/T 1425 中的要求。

5.3 功能要求

5.3.1 一般要求

5.3.1.1 生产抗氧化合金锡焊料熔炉的开关、按钮、显示、报警及连锁功能应正常。

5.3.1.2 生产抗氧化合金锡焊料熔炉各轴运动应平稳、正常。

5.3.1.3 各种操作方式中，指令与动作应一致。

5.3.1.4 设备动作响应时间不超过 3s。

5.3.2 状态提示功能

生产抗氧化合金锡焊料熔炉应有控制装置状态（例如：开机、故障检测、自动操作）指示的功能。

5.3.3 自诊断功能

生产抗氧化合金锡焊料熔炉应具有对主要元器件、主要功能模块进行自动检查、故障报警、故障部位显示等功能，并能够用指定代码和指示灯方式向使用者显示其诊断结果及报警。

5.4 安全要求

5.4.1 急停

每个能启动生产抗氧化合金锡焊料熔炉进行控制或造成其他危险状况的控制装置都应有手动的急停功能。

5.4.2 自保护及安全保障功能

生产抗氧化合金锡焊料熔炉应具有自保护及安全保障功能，主要有驱动系统过热自断电保护、动作超限位自断电保护等。

5.4.3 接地电阻

生产抗氧化合金锡焊料熔炉的操作机、控制装置、动力源都必须有接地点。不能明显表明的接地点，应在其附近标注明显的接地符号。设备中因绝缘损坏可能带电的金属部件与接地点之间的电阻不得超过 $0.1\ \Omega$ 。

5.4.4 耐电强度

生产抗氧化合金锡焊料熔炉动力交流电源电路与邻近的非带电导体间，应能承受交流 50 Hz、电压有效值 1 500 V、持续 1 s 的耐电强度试验，无击穿、闪络及飞弧现象。

6 试验方法

6.1 外观试验方法

外观项目采用目测检验。

6.2 技术要求试验方法

6.2.1 加工流程

加工流程采用实际操作演示，应符合 GB/T 26153.1 中 4.3 的规定。

6.2.2 连续运行

持续运行按照 JB/T 8896 中 5.6 规定的方法进行。

6.2.3 噪声

噪声测试按照 GB/T 25371 规定的方法进行。

6.2.4 电气性能

电气性能采用 GB/T 26153.1 中 4.7 规定的方法进行。

6.2.5 环境气候适应性

环境气候适应性试验方法按照 JB/T 8896 中 5.10 规定的方法进行。

6.2.6 运输与存放

运输与存放试验方法按照 GB/T 5226.1 中 4.5 规定的方法进行。

6.2.7 电源适应能力

电源适应能力试验方法按照 JB/T 8896 中 5.8 规定的方法进行。

6.2.8 加工温度范围

温度范围试验方法按照 GB/T 1425 中规定的方法进行。

6.3 功能要求试验方法

生产抗氧化合金锡焊料熔炉的功能要求采用实际操作演示，目测对照确认的方法进行检验。

6.4 安全要求试验方法

安全要求的非电气安全要求采用实际操作演示，目测对照确认的方法检验，电气安全要求项目按照 GB/T 5226.1 规定的方法进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 设备需经厂质量检验部门检验合格并签发合格证后方可出厂。

7.1.2 出厂检验应逐台进行检验。

7.1.3 出厂检验结果的判定：出厂检验项目全部合格，判为合格。当有不合格项目时，允许修复后重新复检，直至合格。

7.2 型式试验

7.2.1 设备有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如、工艺、材料有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 停产两年以上恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 正常生产时，每隔两年进行一次；
- f) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.2.2 型式检验项目为本文件规定的所有项目。

7.2.3 型式检验中设备的任一项目不合格时，应从同批产品中加倍抽样，对不合格项目进行复验。复验合格，该批产品为合格；若复验中仍有任一项目不合格时，则该批产品为不合格。安全要求不合格不得复检，直接判为不合格。

8 使用说明与标志

8.1 使用说明

使用说明书的编写和提供应符合 GB/T 9969 的规定，说明书中应注明相应执行标准号。

8.2 标志

8.2.1 标志应包括产品铭牌、电气标牌、安全警告标志和操作标志。其中安全警告标志的位置、内容和形式应醒目。

8.2.2 铭牌上应标明生产厂厂名、生产厂厂址、产品名称及型号、主要参数、出厂日期、出厂编号。

8.2.3 铭牌与各种标志应清晰，其固定位置应正确、牢固，不倾斜。

9 包装、标识、运输、贮存

9.1 包装

9.1.1 零件、部件、附件和备件的外露加工表面在包装前必须进行防锈处理。

9.1.2 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

9.1.3 出厂的包装箱内应随机提供以下技术文件：

- c) 使用说明书；
- d) 合格证明书；
- e) 装箱单；
- f) 操作手册。

9.2 标识

应在明显位置固定产品标牌，标牌应符合 GB/T 13306 的规定。具体要求为：

- a) 常用材料：工业纯铝、不锈钢、铸钢、轧制薄钢板、热固性和热塑性塑料、特殊需要时。可选用黄铜板 H62、H68 及其他材料；
- b) 有边框的标牌，在紧固孔周围的边线框允许制成弧形，用胶粘贴的标牌不需要制出紧固孔；
- c) 标牌上的汉字一般采用国家正式颁布实施的简体字，特殊需求时允许使用繁体字。汉子推荐采用黑体、长仿宋体和仿宋体，产品名称和制造厂名允许采用清晰美观、易辨认的其他字体；
- d) 标牌不应出现折痕、皱纹、撕裂、粘贴剂渗出等现象，颜色要清晰醒目、色泽均匀，部泛色可根据需求制成哑光或无光。

9.3 运输

在运输过程中应有防雨淋、防剧烈震动、防尘及防机械损伤的措施。

9.4 贮存

应贮存在通风、干燥、无腐蚀性介质的仓库内。

版权所有 请勿复制