

团 体 标 准

T/CWAN 0046—2022

微细直径导线电阻钎焊工艺规范

Process specification for micro diameter wire resistance brazing

2022-01-04 发布

2022-02-01 实施

中国焊接协会 发 布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语、定义和符号..... 1

 3.1 一般术语 1

 3.2 符号 2

4 一般要求 2

 4.1 人员 2

 4.2 设备 2

 4.3 环境 2

 4.4 材料 2

 4.5 焊接工艺文件 3

5 焊接工艺 3

 5.1 焊前清理 3

 5.2 焊接装配 3

 5.3 焊接 3

6 质量检验 4

 6.1 焊接缺陷及其产生原因 4

 6.2 检验内容 4

 6.3 外观检验 4

 6.4 尺寸检验 4

 6.5 宏观金相检验 5

 6.6 接头强度检验 5

 6.7 振动性能检验 5

附录 A（资料性） 微细直径导线电阻钎焊工艺评定报告 6

附录 B（资料性） 常见焊接缺陷及其产生原因 7

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。

本文件由中国焊接协会提出并归口。

本文件起草单位：南昌航空大学、天津航空机电有限公司、重庆科技学院、郑州机械研究有限公司、哈尔滨焊接研究院有限公司、四川航天长征装备制造有限公司、华北水利水电大学。

本文件主要起草人：谢吉林、陈玉华、张体明、尹立孟、邢航、王善林、张鹤鹤、秦建、武鹏博、王星星、徐楷昕、程林、张龙、魏明炜、黄永德、方乃文。

微细直径导线电阻钎焊工艺规范

1 范围

本文件规定了微细直径导线电阻钎焊技术的一般要求、工艺要求、焊接接头质量要求、焊接接头质量检验等内容。

本文件适用于用于直径不超过 0.5 mm 的单根或者多股镍丝、银丝或者镀镍、镀银铜导线的电阻钎焊。

2 规范性引用文件

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。

GBZ 1 工业企业设计卫生标准
GB/T 324 焊缝符号表示法
GB/T 2423.10 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)
GB/T 3177 产品几何技术规范(GPS) 光滑工件尺寸的检验
GB/T 3375 焊接术语
GB/T 10046 银钎料
GB/T 11019 镀镍圆铜线
GB/T 11363 钎焊接头强度试验方法
GB/T 20967 无损检测 目视检测 总则
GB/T 26955 金属材料焊缝破坏性试验 焊缝宏观和微观检验
GB/T 33148 钎焊术语
HB 5363 焊接工艺质量控制
JB/T 3135 镀银软圆铜线
JB/T 6045 硬钎焊用钎剂
T/CWAN 0015 钎焊接头质量评价规范

3 术语、定义和符号

GB/T 3375 和 GB/T 33148 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 一般术语

3.1.1

电阻钎焊 resistance brazing

工件组合后,通过施加电流,利用电流产生的电阻热将钎料熔化从而完成钎焊的方法。

3.1.2

钎缝 brazing seam

钎焊接头中由熔化的钎料凝固形成的结合区域,包括钎缝金属和扩散/过渡区。