



中华人民共和国国家标准

GB/T 25443—2010

移动式点焊机

Portable spot welding machines

www.docin.com

2010-11-10 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电焊机标准化技术委员会(SAC/TC 70)归口。

本标准起草单位：天津七所高科技有限公司、扬州天力机电有限公司、成都三方电气有限公司、深圳市瑞凌实业股份有限公司、成都天府焊接设备有限公司。

本标准主要起草人：张海勇、徐家庆、成海晖、王光良、邱光、陈云龙、王巍。

www.docin.com

移动式点焊机

1 范围

本标准规定了移动式点焊机(以下简称焊机)的通用技术要求、检验方法和检验规则。

本标准适用于不超过 GB/T 156—2007 中表 1 规定的电压供电或由机械设备驱动的点焊机,包括单独和多站使用的焊机。

电阻焊机控制器(以下简称控制器)与焊机可以组成为一体,也可以分开为单独设备,但不论采取哪种结构形式,都适用于本标准。

注:本标准不包括电磁兼容性(EMC)要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 156—2007 标准电压(IEC 60038:2002,MOD)

GB/T 2900.22 电工名词术语 电焊机

GB/T 8366—2004 阻焊 电阻焊机 机械和电气要求(ISO 669:2000,MOD)

GB 10249 电焊机型号编制方法

GB 15578—2008 电阻焊机的安全要求

3 术语和定义

GB/T 2900.22、GB/T 8366—2004、GB 15578—2008 确立的术语和定义适用于本标准。

4 产品分类及型号

4.1 产品分类

4.1.1 焊机按结构形式分为

- a) 悬挂式点焊机;
- b) 手持式点焊机。

4.1.2 焊机按使用类型分为

- a) 移动式点焊机;
- b) 点焊机器人焊钳。

4.1.3 按输入电源相数分为:

- a) 单相点焊机;
- b) 三相点焊机。

4.1.4 按工作原理分为:

- a) 工频点焊机;
- b) 整流式点焊机;
- c) 逆变式点焊机;
- d) 电容储能式点焊机。

4.1.5 按工作频率分为:

- a) 工频点焊机;
- b) 中频式点焊机;

c) 高频式点焊机。

4.2 型号

焊机型号按照 GB/T 10249 编制。

5 使用条件

5.1 环境条件

符合本标准要求的焊机应能在下述环境条件下正常工作：

a) 周围环境空气温度范围： $5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；

空气相对湿度： $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时不超过 50%；

$20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时不超过 90%。

周围空气中的灰尘、酸、腐蚀性气体或物质等不超过正常含量，由于焊接过程而产生的这些物质除外。

b) 冷却介质的温度不应超过：

1) 液体冷却 进口处 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；

注：若添加防冻液，则最低环境温度可相应降低，以不凝固为条件。

2) 空气冷却 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

c) 液体冷却液的进口压力范围： $0.15\text{ MPa}\sim 0.3\text{ MPa}$ 。

d) 液体冷却液应符合相应标准，采用水冷却的水质应符合工业用水水质标准。

e) 海拔高度应不超过 1 000 m。

注：制造厂和用户之间可以商定不同的环境条件，商定后的焊机要进行标注。

5.2 供电电源

供电电源应符合 GB/T 156 的规定。供电电网品质应达到下列要求：

a) 电压波形应为实际的正弦波。

b) 电网电压的波动不超过额定值的 $\pm 10\%$ 。

c) 电网电压频率的波动不超过额定值的 $\pm 1\%$ 。

d) 三相电压允许不平衡度 $\leq \pm 4\%$ 。

6 安全要求

焊机的安全要求应符合 GB 15578—2008 的规定。

7 技术条件

7.1 次级空载电压

7.1.1 焊机的次级空载电压值由产品标准规定，其允差应 $\leq \pm 2\%$ 。

7.1.2 额定空载电压的调节可以是无级的或有级的。对于无热量控制的有级调节，其每一级的增长率应不超过 20%。

7.2 加压机构

7.2.1 焊机的加压机构应保证电极间的压力稳定，额定电极力的实际值与额定值之差应不大于额定值的 $\pm 8\%$ 。

7.2.2 焊机的加压机构应保证电极力在额定值的 30%~100%范围内连续可调。

7.3 次级最大短路电流

焊机的次级最大短路电流由产品标准规定。在采用间接测量方法时，其最大允差为规定值的 -10% ；在采用直接测量方法时，其最大允差为规定值的 -5% 。

7.4 结构

7.4.1 焊机的转动部分、滑动导轨等表面应加以保护，以免焊接时产生的火花或金属熔滴飞溅于上。

7.4.2 焊机的锁紧装置锁紧时应牢固可靠。

7.5 配套焊接

焊机与控制器配套。在一般使用条件下做实际焊接试验,焊机应与控制器配合协调,能满足焊接工艺要求。

7.6 成套性

焊机的成套性由制造厂和用户商定,在焊机的产品标准或专用技术条件中予以规定。

8 检验方法

8.1 加压机构试验

使用电极压力测量仪,测定额定电极力的实际值。

应在无冲击负荷下,分别在额定压力值的30%、65%、100%三点进行测量,确认其压力可从额定压力的30%~100%连续可调。

8.2 配套焊接

每台焊机均应与对应的控制器配套进行实际焊接试验。焊接应在不同焊接参数(包括最大、最小和额定焊接能力)下进行。焊机与控制器配合协调,操作方便。焊机的加压压力、焊接电流等功能应能满足焊接工艺条件的要求。试验时的焊接参数及所用材料的牌号、规格由产品标准规定。

8.3 其他项目的检验方法

除本标准规定外,其他项目的检验方法应按照 GB 15578-2008、GB/T 8366-2004 的有关规定进行。

9 检验规则

9.1 试验条件及测量仪器

试验条件及测量仪器应符合 GB 15578-2008 的有关规定。

9.2 型式检验

除非另有规定,本标准中要求的检验项目均为型式检验项目。型式检验还包括 GB 15578-2008 规定的项目。

焊机应同与其配套的、可能影响检验结果的辅助设备一起进行试验。

除非有特殊规定,否则所有型式检验都应在同一台焊机上进行。

9.3 例行检验

每台焊机都应通过例行检验,检验项目如下:

- a) 一般目测检验(见 GB 15578—2008 的 3.9);
- b) 与保护性导体的连接(见 GB 15578—2008 的 6.4);
- c) 绝缘电阻(见 GB 15578—2008 的 6.1.4);
- d) 介电强度(见 GB 15578—2008 的 6.1.5);
- e) 次级空载电压(见 7.1 和 GB/T 8366—2004 的第 9 章);
- f) 液体冷却系统(见 GB 15578—2008 的第 9 章);
- g) 气路系统(见 GB 15578—2008 的第 10 章);
- h) 液压系统(见 GB 15578—2008 的第 11 章);
- i) 加压机构(见 7.2);
- j) 结构(见 7.4);
- k) 配套焊接(见 7.5);
- l) 一般目测检验(复检)(见 GB 15578—2008 的 3.9)。

10 铭牌

铭牌应符合 GB 15578—2008 的要求。

中华人民共和国
国家标准
移动式点焊机
GB/T 25443—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2011年1月第一版 2011年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-41134 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 25443-2010