

前 言

本标准是对 GB/T 15169—1994《钢熔化焊手焊工资格考试方法》进行的修订。本标准在修订过程中,在借鉴 ISO 9606:1994 及其补充件 ISO 9606/Amd:1998 的基础上,等同采用了最新的欧洲标准草案 pr EN ISO 9606-1:2002《焊工考试 熔化焊 第 1 部分:钢》(该草案与 ISO 草案是完全等同一致的)。为了保证标准的适用性及协调性,本标准在等同转化时,对规范性引用文件做了必要的处理。

与原标准相比,本标准在技术内容方面主要有如下变化:

- 焊工考试更侧重于操作考核,业务知识方面的考核未做硬性规定;
- 考试规则及认可范围重点以焊工考试的主要参数为基础;
- 材料分组、试验方法及验收规则偏重于国际上的统一要求。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 15169—1994。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国焊接标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:哈尔滨焊接研究所、哈尔滨焊接技术培训中心、东方锅炉股份有限公司。

本标准主要起草人:朴东光、王 林、秦光楣、邹 杰。

钢熔化焊焊工技能评定

1 范围

本标准规定了钢材熔化焊的焊工考试方法。

为了确保考试适合不同的产品类型、地区和考试机构,本标准提供了系统的焊工技能评定规则。

本标准侧重于考核焊工手工操作焊钳、焊枪、焊炬,焊接合格焊缝的技能。

本标准适用于手工焊和半自动焊接方法。本标准不适用于全机械化或自动化焊接方法。

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 3375 焊接术语

GB/T 5185 金属焊接及钎焊方法在图样上的表示代号

GB/T 16672—1996 焊缝 工作位置 倾角和转角的定义

GB/T 19418—2003 钢的弧焊接头 缺陷质量分级指南

ISO 9017:2001 金属材料焊缝的破坏性检验 断裂试验

ISO/TR 15608 焊接 金属材料分类体系指南

3 术语

本标准采用了 GB/T 3375 的有关定义和下列术语。

3.1

焊工 welder

用手操持焊钳、焊枪、焊炬进行焊接的人。

3.2

考官 examiner

被任命验证是否符合应用标准的某个人。

3.3

考试机构 examining body

被任命验证是否符合应用标准的某个组织。

3.4

焊接衬垫 backing

为保证接头根部焊透和焊缝背面成形,沿接头背面预置的一种衬托物。

3.5

根部焊道 root run

多层焊时,在接头根部焊接的焊道。

3.6

填充焊道 filling run

多层焊时,在根部焊道之后、盖面焊道之前熔敷的焊道。

3.7

盖面焊道 capping run

多层焊时,焊接完成之后在焊缝表面可见的焊道。

3.8

焊缝金属厚度 weld metal thickness

除余高以外的焊缝厚度。

4 符号及缩略语

4.1 概述

填写焊工资格证书时应使用下列符号及缩略语(见附录 A)。

4.2 焊接方法代号

本标准包含了下列手工焊和半自动焊接方法(焊接方法代号见 GB/T 5185):

- 111 手工电弧焊(焊条电弧焊)
- 114 药芯焊丝电弧焊(自保护)
- 121 丝极埋弧焊(单丝)
- 125 管状焊丝埋弧焊
- 131 熔化极惰性气体保护焊(MIG)
- 135 熔化极非惰性气体保护焊(MAG)
- 136 管状焊丝非惰性气体保护焊
- 141 钨极惰性气体保护焊(TIG)
- 15 等离子弧焊
- 311 氧乙炔焊

4.3 缩略语

4.3.1 有关试件的缩略语代号

- a 公称焊缝厚度(角焊缝的焊缝计算厚度)
- BW 对接焊缝
- D 管外径
- FW 角焊缝
- l_1 试件宽度
- l_2 试件长度
- l_f 试验长度
- P 板
- s 对接焊缝的焊缝金属厚度(对单个焊接方法而言,为板厚或管子壁厚)
- s_1 采用焊接方法 1 施焊的焊缝金属厚度
- s_2 采用焊接方法 2 施焊的焊缝金属厚度
- t 试件厚度(板厚或管子壁厚)
- T 管
- z 角焊缝的焊脚尺寸(我国有些行业习惯用 K 表示焊脚尺寸)

4.3.2 有关焊接材料的缩略语

- nm 无填充金属
- A 酸性药皮
- B 碱性药皮或药芯
- C 纤维素型药皮