



中华人民共和国国家标准

GB/T 41113—2021

硬钎焊工和硬钎焊操作工技能评定

Qualification testing of brazers and brazing operators

(ISO 13585:2012, Brazing—Qualification test of
brazers and brazing operators, NEQ)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 符号	3
5 主要参数及认可范围	3
6 试验和检验	6
7 试件验收要求	8
8 补考	8
9 有效期	8
10 证书	9
11 硬钎焊工考试认可标记	9
附录 A (资料性) 其他非主要参数	10
附录 B (资料性) 试件示例	11
附录 C (规范性) 目视检测	14
附录 D (规范性) 剥离试验	17
附录 E (资料性) 硬钎焊质量要求	19
附录 F (资料性) 硬钎焊工资格证书	20
附录 G (资料性) 硬钎焊操作工资格证书	21
附录 H (资料性) 硬钎焊工考试认可标记示例	22
参考文献	23

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。

本文件参考 ISO 13585:2012《硬钎焊 硬钎焊工和钎焊操作工技能评定》起草，一致性程度为非等效。

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。

本文件由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本文件起草单位：哈尔滨焊接研究院有限公司、杭州华光焊接新材料股份有限公司、浙江亚通焊材有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、浙江新锐焊接科技股份有限公司、中国航发北京航空材料研究院、浙江永旺焊材制造有限公司、浙江银轮机械股份有限公司、中煤科工集团西安研究院有限公司、哈尔滨工业大学。

本文件主要起草人：吕晓春、王晓蓉、杨学顺、韩晓辉、王水庆、吴欣、盛永旺、麦小波、温国栋、何鹏、苏金花。

硬钎焊工和硬钎焊操作工技能评定

1 范围

本文件规定了硬钎焊工和硬钎焊操作工技能评定中的主要参数及认可范围、试验和检验、试件验收要求、补考、有效期、证书及硬钎焊工考试认可标记。

本文件适用于除航空航天领域应用以外的硬钎焊工和硬钎焊操作工的技能评定。

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。

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 230.1—2018,ISO 6508-1:2016,MOD)

GB/T 2653 焊接接头弯曲试验方法(GB/T 2653—2008,ISO 5173:2000,IDT)

GB/T 2654 焊接接头硬度试验方法(GB/T 2654—2008,ISO 9015-1:2001,IDT)

GB/T 3323(所有部分) 焊缝无损检测 射线检测

GB/T 11345 焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定(GB/T 11345—2013,ISO 17640:2010,MOD)

GB/T 11363 钎焊接头强度试验方法(GB/T 11363—2008,ISO 5187:1985,NEQ)

GB/T 15823 无损检测 氦泄漏检测方法

GB/T 18449.1 金属材料 努氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 18449.1—2009,ISO 4545-1:2005,MOD)

GB/T 18851.1 无损检测 渗透检测 第1部分:总则(GB/T 18851.1—2012,ISO 3452-1:2008, IDT)

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 26955—2011,ISO 17639:2003(E),MOD)

GB/T 27552 金属材料焊缝破坏性试验 焊接接头显微硬度试验(GB/T 27552—2021,ISO 9015-2:2016,MOD)

GB/T 32074 无损检测 氦泄漏检测方法

GB/T 33148 钎焊术语(GB/T 33148—2016,ISO 857-2:2005,MOD)

GB/T 33219 硬钎焊接头缺欠(GB/T 33219—2016,ISO 18279:2003,MOD)

GB/T 34637 无损检测 气泡泄漏检测方法

GB/T 38883 无损检测 主动式红外热成像检测方法

NB/T 47013.8—2012 承压设备无损检测 第8部分:泄漏检测

ISO/TR 15608 焊接 金属材料分类指南(Welding—Guidelines for metallic materials grouping system)