



中华人民共和国国家标准

GB/T 29710—2013

电子束及激光焊接工艺评定试验方法

Electron and laser beam welding procedure test method

(ISO 15614-11:2002, Specification and qualification of welding procedures for materials—Welding procedure test—Part 11: Electron and laser beam welding, MOD)

2013-09-18 发布

2014-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 焊接工艺预规程(pWPS)	1
5 焊接工艺评定试验	2
6 试件	2
7 试验及检验	5
8 认可范围	12
9 焊接工艺评定报告	14
附录 A (资料性附录) 焊接工艺评定报告格式(WPQR)	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 15614-11:2002《金属材料焊接工艺规程及评定 焊接工艺评定试验 第 11 部分:电子束及激光焊接》(英文版)。

本标准与 ISO 15614-11:2002 的技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件。调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 将 ISO 15614-11:2002 中引用的国际标准和欧洲标准,用我国对应的标准代替;
- 增加引用了 JB/T 6061—2007 和 JB/T 6062—2007(见第 7 章)。

本标准还作了下列编辑性修改:

——删除了国际标准的前言;

——对附录 A 中的“焊接工艺评定报告”的格式和内容做了部分调整。

本标准由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本标准起草单位:哈尔滨焊接研究所、哈尔滨焊接技术培训中心、上海市特种设备监督检验技术研究院。

本标准主要起草人:朴东光、王克楠、顾福明、苏金花、王旭友、王林。

电子束及激光焊接工艺评定试验方法

1 范围

本标准规定了电子束及激光焊接工艺评定试验方法。
本标准适用于各类金属材料的电子束焊接和激光焊接。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2651—2008 焊接接头拉伸试验方法(ISO 4136:2001, IDT)

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

GB/T 3323—2005 金属熔化焊焊接接头射线照相

GB/T 5185—2005 焊接及相关工艺方法代号(ISO 4063:1998, IDT)

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

GB/T 16672—1996 焊缝 工作位置 倾角和转角的定义(ISO 6947:1993, IDT)

GB/T 19866—2005 焊接工艺规程及评定的一般原则(ISO 15607:2003, IDT)

GB/T 19867.3—2008 电子束焊接工艺规程(ISO 15609-3:2004, IDT)

GB/T 19867.4—2008 激光焊接工艺规程(ISO 15609-4:2004, IDT)

GB/T 22085.1—2008 电子束及激光焊接接头 缺欠质量分级指南 第1部分:钢(ISO 13919-1:1996, IDT)

GB/T 22085.2—2008 电子束及激光焊接接头 缺欠质量分级指南 第2部分:铝及铝合金(ISO 13919-2:2001, IDT)

GB/T 26955—2011 金属材料焊缝破坏性试验 焊缝宏观和微观检验(ISO 17639:2003, MOD)

JB/T 6061—2007 无损检测 焊缝磁粉检测

JB/T 6062—2007 无损检测 焊缝渗透检测

ISO 22826:2005 金属材料焊缝的破坏性试验 激光和电子束焊接接头的硬度试验(Vickers 和 Knoop 硬度试验)(Destructive tests on welds in metallic materials—Hardness testing of narrow joints welded by laser and electron beam (Vickers and Knoop hardness tests))

3 术语和定义

GB/T 19866、GB/T 19867.3 和 GB/T 19867.4 界定的术语和定义适用于本文件。

4 焊接工艺预规程(pWPS)

电子束焊接工艺预规程应参照 GB/T 19867.3 编制,激光焊接工艺预规程应参照 GB/T 19867.4 编制。这些参数应规定允许范围。