



团 体 标 准

T/CWAN 0061—2022

大厚度高强钢窄间隙激光填丝焊接推荐 工艺规范

Recommended process specification for narrow gap laser wire filling
welding of large thickness high-strength steel

2022-09-14 发布

2022-11-01 实施

中国焊接协会 发 布
中国标准出版社 出 版

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 符号 3

5 一般要求 4

6 工艺要求 6

7 焊接检验 8

附录 A（资料性附录） 焊接工艺评定报告推荐格式 12

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：哈尔滨焊接研究院有限公司、徐州徐工矿业机械有限公司、长沙天一智能科技有限公司、渤海造船厂集团有限公司、哈尔滨工业大学、南昌航空大学、重庆科技学院、郑州机械研究所有限公司、中船黄埔文冲船舶有限公司、合肥工业大学。

本文件主要起草人：黄瑞生、李柏松、唐方、刘殿宝、徐锴、陈健、曹浩、李俐群、吴满鹏、蒋宝、滕彬、魏兴明、武鹏博、韩鹏薄、赵德民、魏守盼、周坤、李洋、梁晓梅、邹吉鹏、陈玉华、尹立孟、秦健、方乃文、谢吉林、邵丹丹、刘大双、宫建锋、孟圣昊、孙徕博。

大厚度高强钢窄间隙激光填丝焊接推荐 工艺规范

1 范围

本文件规定了高强钢窄间隙激光填丝焊接工艺的一般要求、工艺要求、焊接检验等。
本文件适用于板厚 ≥ 20 mm 的高强钢窄间隙激光填丝焊。

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。

GB/T 1591—2018 低合金高强度结构钢
GB/T 2650 焊接接头冲击试验方法
GB/T 2651 焊接接头拉伸试验方法
GB/T 2654 焊接接头硬度试验方法
GB/T 8110—2020 气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝
GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证
GB/T 18591—2001 预热温度、道间温度及预热维持温度的测量指南
GB/T 19867.4—2008 激光焊接工艺规程
GB/T 19869.1—2005 钢、镍和镍合金的焊接工艺评定试验
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 29710 电子束及激光焊接工艺评定试验方法
GB/T 35085—2018 金属材料焊缝破坏性试验 激光和电子束焊接接头的维氏和努氏硬度试验
GB/T 39255 焊接与切割用保护气体
T/CWAN 0002—2018 焊接车间烟尘卫生标准
T/CWAN 0008—2018 焊接术语 焊接基础
T/CWAN 0010—2018 焊接术语 焊接检验

3 术语和定义

T/CWAN 0008—2018 和 T/CWAN 0010—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光丝间距 bare wire spacing

激光束与焊件上表面交点为 A , 焊丝延长线与焊件上表面相交于点 B , A 与 B 两点之间的距离 D_L 为光丝间距。

注: 见图 1。