

摘 要

本文主要研究焊条电弧焊堆焊，TIG 堆焊两种焊接方法采用不同焊接参数，在 Q345 钢表面形成熔敷层并进行工艺性能分析，得到 Q345 表面熔敷金属工艺性能最佳的方案，最终使材料有更好的耐磨性，更高的硬度。

通过最终对比试验数据可以得出结论：第一层焊条电弧焊堆焊，焊条直径为 $\Phi 3.2$ ，焊接电流为 90A，层间温度为 250℃，采用焊条不摆动，焊接角度均为 45 度，焊接速度 18cm/min。第二层焊接电流为 100A，层间温度为 300℃，焊接速度为 8cm/min，焊丝直径均采用 $\Phi 2.4$ ，气体流量始终 10L/min。

关键词：Q345 钢；TIG 焊；焊条电弧焊；硬度；

Abstract

This article mainly studies the electrode arc welding and TIG welding. The two welding methods use different welding parameters to form a cladding layer on the surface of Q345 steel and analyze the process performance. The best process performance of the Q345 surface cladding metal is obtained. The material has better wear resistance and higher hardness.

Based on the final comparative test data, it can be concluded that the first layer of the electrode is arc welding, the diameter of the electrode is $\Phi 3.2$, the welding current is 90A, the interlayer temperature is 250 ° C, the electrode is not swinging, and the welding angle is 45 degrees Welding speed is 18cm / min. The welding current of the second layer is 100A, the interlayer temperature is 300 ° C, the welding speed is 8cm / min, the diameter of the welding wire is $\Phi 2.4$, and the gas flow rate is always 10L / min.

Keywords: Q345 steel; TIG welding; Electrode arc welding; Hardness;

目录

摘要	I
Abstract	II
第 1 章 绪论	5
1.1 选题的目的和意义	5
1.1.1 选题目的	5
1.1.2 选题意义	5
1.2 国内外发展现状	5
1.2.1 国内研究现状	5
1.2.2 国外研究现状	6
1.3 本课题主要研究内容	7
第 2 章 试验材料、设备及方法	8
2.1 试验设备	8
2.2 试验材料	8
2.2.1 焊接材料的选择	8
2.2.2 焊条、焊丝、焊接方法的选择	9
2.3 试验方法	10
2.4 焊后检验	11
2.4.1 外观检验	11
2.4.2 制备试样	11
2.4.3 维氏硬度测量	12
2.4.4 渗透探伤实验	12
本章小结	14
第 3 章 磁粉探伤实验	15
3.1 磁粉探伤原理	15
3.2 磁粉探伤预期目标	15
3.3 磁粉探伤设备与器材	15
3.4 磁粉探伤基本过程	16
本章小结	17
第 4 章 4mm 厚 Q345 钢板表面熔敷实验方案	18
4.1 研究方案	18
4.1.1 试验准备	18
4.2 焊接过程	18
4.3 焊后处理	28
4.3.1 焊后表面处理	28
4.3.2 实验试件取样	28
本章小结	28
第 5 章 实验结果分析	29
5.1 微观检验	29

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/278072055057006120>