

عنوان مقاله:

تاثیر حرارت ورودی بر خواص مکانیکی اتصال غیرمشابه فولاد زنگ نزن آستنیتی ۳۱۶L AISI به فولاد کم آلیاژ استحکام بالای API ۵L X۷۰

محل انتشار:

سیزدهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: ۱۳۹۵)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۰

نویسندگان:

ابراهیم مرتضوی قهی - دانشجوی کارشناس ارشد دانشکده فنی و مهندسی گلپایگان، گلپایگان

رضا امینی نجف آبادی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی گلپایگان، گلپایگان

امیرحسین میثمی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی گلپایگان، گلپایگان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، اتصال غیر مشابه فولاد زنگ نزن آستنیتی ۳۱۶L AISI و فولاد کم آلیاژ استحکام بالای API ۵L X۷۰ به روش جوشکاری قوسی تنگستن-گاز و با استفاده از فلز پرکننده ER۳۱۶L مورد مطالعه قرار گرفت. برای بررسی تاثیر حرارت ورودی بر روی خواص مکانیکی اتصال، جوشکاری در سه حرارت ورودی ۰/۷۳،۰/۸۴،۰/۹۷ KJ/mol انجام شد. ریزساختار فلزات پایه با استفاده از میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی نشر میدانی مورد بررسی قرار گرفت. برای ارزیابی خواص مکانیکی، آزمون کشش طبق استاندارد ASTM E۸ و آزمون ضربه طبق استاندارد ASTM E۲۳ انجام شد. سطوح شکست نمونه های آزمون کشش و ضربه توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی مورد بررسی قرار گرفت. در آزمون کشش تمامی نمونه ها از ناحیه متاثر از حرارت فلز پایه فولاد کم آلیاژ استحکام بالای X۷۰ و به صورت نرم دچار شکست شد. نتایج نشان داد که با افزایش حرارت ورودی و کاهش میزان فریت، استحکام نهایی کاهش یافت. همچنین نتایج آزمون ضربه نشان داد که با افزایش حرارت ورودی به دلیل کاهش میزان فریت و افزایش میزان آستنیت انرژی ضربه افزایش مییابد

کلمات کلیدی:

اتصال غیر مشابه، حرارت ورودی، فولاد زنگ نزن آستنیتی ۳۱۶L، فولاد کم آلیاژ استحکام بالای X۷۰، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۵۵۷۶۹۱>