

## عنوان مقاله:

تأثیر فلز پرکننده بر خواص اتصال غیرمشابه فولاد 4130 به فولاد زنگ‌نزن L 316

## محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 36، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

مسعود پورکبیریان - 1، Advanced Materials Research Center, Department of Materials Engineering, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

حسین مستعان - 1، Advanced Materials Research Center, Department of Materials Engineering, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran، ۲. Department of Materials and Metallurgical Engineering, Faculty of Engineering, Arak University, Arak, Iran

مهدی رفیعی - 1، Advanced Materials Research Center, Department of Materials Engineering, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش، اتصال غیرمشابه فولاد کم آلیاژ 4130 به فولاد زنگ‌نزن آستنیتی L316 به روش جوشکاری قوسی تنگستن- گاز مورد بررسی قرار گرفت. از دو فلز پرکننده ERNiCr-3 و فولاد زنگ‌نزن ER309L به ای-منظور استفاده شد. پس از جوشکاری، ریزساختار مناطق مختلف هر اتصال شامل فلز جوش، مناطق متأثر از حرارت و فصل مشترکها با استفاده از میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد بررسی قرار گرفت. جهت بررسی خواص مکانیکی اتصال از آزمون‌های ضربه و کشش استفاده شد. مشاهدات انجام شده توسط SEM نشان داد که در آزمون ضربه، شکست نمونه‌ها به صورت نرم می‌باشد. در آزمون کشش نمونه جوش داده شده با سیم جوش ER309L از فولاد پایه L316 دچار شکست شد، اما نمونه جوش داده شده با سیم جوش ERNiCr-3 از محل جوش دچار شکست شد. بررسی‌ها نشان‌دهنده وجود س-اختار دندریتی در فلزات جوش پایه نیکلی بود. ریزساختار فلز پرکننده فولاد ER309L به صورت سلولی- دندریتی بوده و به دلیل وجود فاز فریت- دلتا در نواحی بین-دندریتی آستنیت زمینه، هیچ‌گونه ترکی در این اتصال مشاهده نشد.

## کلمات کلیدی:

Dissimilar Joint, Gas Tungsten Arc Welding (GTAW), 316 Austenitic Stainless Steel, 4130 Low Alloy Steel, Inconel 82, Mechanical Properties, اتصال غیر مشابه، جوشکاری GTAW، فولاد زنگ نزن آستنیتی 316، فولاد کم آلیاژ 4130، اینکونل 82، خواص مکانیکی.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1155605>

