

عنوان مقاله:

ایجاد لایه سطحی روی تیتانیم توسط مخلوط پودری آلومینیم و تیتانم به روش TIG و بررسی ریزساختار و سختی لایه های ایجاد شده

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

اردوان وزیری - دانشکده متالورژی و مواد پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

محمود حیدرزاده سهی - دانشکده متالورژی و مواد پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

جعفر رائی زاده غنی - دانشکده متالورژی و مواد پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق جهت ایجاد لایه آلیاژی بر روی تیتانیم خالص (CP-Ti) از فرآیند جوشکاری قوس تنگستن (TIG) در محیط حاوی مخلوط گازهای نیتروژن و آرگون استفاده شد. بدین منظور ترکیب پودرهای $Al+Ti$ با نسبت های وزنی مختلف به عنوان لایه پیش نشست به کار گرفته شد. تاثیر سرعت جوشکاری به عنوان پارامتر فرایند TIG بر روی ابعاد منطقه ذوب شده، ریزساختار و سختی سطح مورد بررسی قرار گرفت. نتایج متالوگرافی نشان می دهد عمق و پهنای جوش با افزایش مقدار حرارت ورودی افزایش می یابد. ریزساختار لایه های آلیاژی ایجاد شده بر روی سطح توسط میکروسکپ نوری و میکروسکپ الکترونی روبشی (SEM) و ترکیب فازی آنها از طریق پراش سنجی پرتو X مورد مطالعه قرار گرفتند که نشان دهنده تشکیل ترکیبات نیتریدی و بین فلزی در لایه سطحی بودند. همچنین نتایج حاصل از آزمون میکروسختی نشان می دهد که به دلیل تشکیل این ترکیبات، سختی لایه های آلیاژی در مقایسه با سختی نمونه های اولیه تا 7 برابر افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

TIG، آلیاژ سازی سطحی، تیتانیم، آلومینیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859520>

