

عنوان مقاله:

ایجاد لایه سطحی میکروکامپوزیت آلومینیوم 6061 / کاربید تنگستن بر روی آلیاژ آلومینیوم 6061 به وسیله فرآیند جوشکاری تنگستن- گاز TIG

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و چهارمین کنفرانس ملی آزمایشهای غیرمخرب (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

علیرضا صادقیپور - کارشناس ارشد مهندسی مواد، جوشکاری، پردیس تحصیلات تکمیلی علوم و تحقیقات هرمزگان

رضا درخشنده حقیقی - عضو هیات علمی گروه مهندسی مواد، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات فارس

خلاصه مقاله:

در این پژوهش از فرآیند جوشکاری قوسی گاز تنگستن برای ایجاد لایه سطحی میکروکامپوزیت Al/WC بر سطح آلیاژ آلومینیوم 6061 استفاده گردید. متغیرهای مختلف از جمله مقدار پودر، جریان، سرعت جوشکاری و دبی گاز تغییر داده شد تا تاثیر هر یک از آنها بر خواص کامپوزیت حاصل مطالعه گردد. ارزیابی خواص به کمک آزمون میکروسختی و سایش انجام شد. به منظور بررسی و اطمینان از وجود کاربید تنگستن به عنوان ذرات تقویت کننده و شناسایی اکسیدهای شکل گرفته بر روی سطح، به ترتیب از آنالیز به عنوان ذرات تقویت کننده و شناسایی اکسیدهای شکل گرفته بر روی سطح، به ترتیب از آنالیز SEM-X-Ray Map و SEM-EDS استفاده شد. نتایج آزمون سختیسنجی نشان داد از بین متغیرهای مختلف، مقدار استفاده شد. نتایج آزمون سختیسنجی نشان داد از بین متغیرهای مختلف، مقدار پودر کاربید تنگستن موثرترین پارامتر در بهبود خواص آلیاژ است و افزایش آن mg/cm^2 در سطح باعث افزایش 53 درصدی سختی می شود. این روند افزایشی در نتایج آزمون سایش نیز تکرار شد. در مورد سرعت جوشکاری، وجود کابید تنگستن به عنوان فاز تقویت کننده، روند مشابه سختی و مقاومت به سایش را معکوس کرد، و با افزایش سرعت جوشکاری سختی افزایش، و مقاومت به سایش کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت سطحی، آلومینیوم 6061، کاربید تنگستن، سختی، سایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/990835>

