

## عنوان مقاله:

ارزیابی ریز ساختار و خواص مکانیکی مقاطع جوش کامپوزیتی آلیاژ آلومینیوم 6061 جوشکاری شده با آلیاژ پرکننده 5083 حاوی نانو ذرات استحکام بخش  $TiO_2$  به روش TIG

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی مهندسی مواد و متالورژی و سیزدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته‌گری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

اسماعیل ادریسی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

مهدی منصوری - استاد یار، مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

سعید اخوان - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

## خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر آلیاژ آلومینیوم 6061 به روش جوشکاری قوسی تنگستن-گاز توسط پرکننده کامپوزیتی حاوی نانو ذرات  $TiO_2$  با مقادیر مختلف نانو ذرات جوشکاری شد. بدین منظور از روش پاشش برای ساخت پرکننده های کامپوزیتی حاوی 0/5% وزنی نانو ذرات  $TiO_2$  استفاده شده است. ریز ساختار و خواص مکانیکی منطقه جوش در نمونه های جوشکاری شده مورد ارزیابی قرار گرفت. تصاویر میکروسکوپ نوری از منطقه جوش نمونه های جوشکاری شده نشان می دهد که با افزایش نانو ذرات ریز ساختار، ریزدانه تر شده اند. استحکام کششی طولی نشان داد که با افزایش میزان اکسید تیتانیوم در منطقه جوش، استحکام کششی این منطقه نسبت به نمونه بدون پودر (185 مگاپاسکال) افزایش پیدا می کند. استحکام کششی نمونه های حاوی 0/5% و 1/5% وزنی اکسید تیتانیوم به ترتیب برابر با 200 و 215 مگا پاسکال بود. همچنین سختی با افزایش نانو ذرات در منطقه جوش افزایش یافته است. ریز ساختار ریز دانه طبق رابطه هال-پیچ و همچنین ساختار کامپوزیتی منطقه ی جوش را میتوان از عوامل بهبود خواص مکانیکی منطقه ی جوش بیان کرد

## کلمات کلیدی:

آلومینیوم، تیگ، پرکننده کامپوزیتی، اکسید تیتانیوم، ریزساختار، خواص مکانیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/963919>

