

## عنوان مقاله:

مقایسه خواص کششی، سختی و مطالعه ریز ساختار کامپوزیت پایه آلیاژ A356 (آلومینیوم) تقویت شده با 3 درصد وزنی نانو ذرات ZrO<sub>2</sub> و SiC تولید شده به روش ریخته گری گردابی

## محل انتشار:

کنفرانس ملی علوم پایه و مهندسی با محوریت اقتصاد مقاومتی و صنعت دانش بنیان (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محمد باصری ارغوانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

احمد منشی - استاد تمام دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش کامپوزیت های زمینه آلیاژ آلومینیوم A356 تقویت شده با 3 درصد های وزنی از نانوذرات SiC و ZrO<sub>2</sub> به ترتیب با میانگین اندازه 50 و 10-15 نانومتر توسط روش ریخته گری گردابی تولید شد. سختی و استحکام کششی نمونه های کامپوزیتی مورد بررسی قرار گرفت. میکرو ساختار نمونه ها نیز توسط میکروسکوپ های نوری و الکترونی نشر میدانی بررسی شد. نتایج حاصل از ریزساختار نمونه ها، توزیع نسبتا یکنواختی را از ذرات تقویت کننده نشان داد و بهترین توزیع ذرات در نمونه تقویت شده با نسبت مساوی از ذرات تقویت کننده SiC و ZrO<sub>2</sub> بدست آمد. با اضافه شدن نانو ذرات به آلیاژ پایه سختی و استحکام کششی بهبود یافته و بیشترین میزان افزایش استحکام و سختی در کامپوزیت های تقویت شده با نسبت مساوی از ذرات تقویت کننده SiC و ZrO<sub>2</sub> بدست آمد. به طوری که همزمان سختی و استحکام کششی به ترتیب 40 برینل و 56 مگاپاسکال نسبت به آلیاژ پایه تقویت نشده بهبود یافته است.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت زمینه فلزی، نانوذرات SiC و ZrO<sub>2</sub>، ریخته گری گردابی، ریزساختار، خواص مکانیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627139>

