

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر میزان گرافن بر استحکام و خواص خزشی نانو کامپوزیت آلومینیوم 5052-50 بررسی تاثیر میزان گرافن بر استحکام و خواص خزشی نانو کامپوزیت آلومینیوم

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی مواد، متالورژی و معدن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

امید ابراهیمی - گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سید عبدالمجید خادم - گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش از ورق آلومینیوم 5052 به همراه فاز تقویت کننده گرافن به روش اتصال نورد تجمعی ARB آزمایش شد و تاثیر درصد گرافن و تعداد پاس های نورد بر خواص مکانیکی و خواص خزشی این نانو کامپوزیت بررسی شد. بدین منظور فرآیند ARB تا چهار سیکل بر روی نمونه های حاوی ذرات تقویت کننده گرافن و بدون گرافن انجام شد. تغییرات خواص مکانیکی با استفاده از تست کشش بررسی شد و خواص خزشی نیز بر اساس آزمون خزش مورد آزمایش و بررسی قرار گرفت. برای نمونه های خام و نمونه ها با درصد های گرافن مختلف در دما و تنش های مختلف آزمایش خزش کششی انجام گرفت و در تنش های مختلف سرعت خزش محاسبه گردید همچنین با استخراج مقدار توان تنش مکانیزم خزش تعیین شد. نتایج آزمایش طیف سنجی رامان جهت ردیابی گرافن استفاده گردید. به علاوه از آنالیز XRD جهت تعیین اندازه دانه و شناسایی فازهای موجود در نمونه ها استفاده شد. نتایج ثابت کرد که با استفاده از گرافن به میزان 0/5 درصد استحکام کششی نانوکامپوزیت آلومینیوم 5052 افزایش می یابد همچنین افزایش تعداد پاس نورد تا 3 پاس باعث افزایش استحکام کششی شده است

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت Graphene Al5052 نورد تجمعی، خواص مکانیکی. خزش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/832311>

