

## عنوان مقاله:

بررسی خواص کامپوزیت متخلخل زمینه آلومینیوم تقویت شده با نانوذرات کاربید سیلیسیم با روشهای مختلف ارزیابی خواص خزشی

## محل انتشار:

فرآیندهای نوین در مهندسی مواد، دوره 11، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

یاسمن صابری کاخکی - دانشجوی دکتری مواد پیشرفته واحد علوم و تحقیقات

سعید ناطق - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

شمس الدین میردامادی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

## خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر کامپوزیت آلومینیوم تقویت شده با 4 درصد حجمی نانوذرات کاربید سیلیسیم به روش آلیاژسازی مکانیکی تولید گردید و نمونه های نانوکامپوزیتی متخلخل با روشهای مختلف تعیین خواص خزشی (با مزیت زمان کوتاهتر انجام آزمون) مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج بیانگر وجود ضریب ثابت (2) مرتبط کننده نرخ خزش فرورونده به نرخ خزش فشاری در تنش فرورونده (برابر با 90 و 97 و 111 مگاپاسکال) سه برابر تنش خزش فشاری (30 و 5/32 و 35 مگاپاسکال) در نانوکامپوزیت متخلخل می باشد. تصاویر ریزساختاری توزیع حفرات در کامپوزیت بیانگر ایجاد شرایط مشابه حالت پایدار با توزیع یکنواخت نسبی حفرات و توزیع یکنواخت نسبی نانوذرات کاربید سیلیسیم در کامپوزیت می باشد که این نتایج با آزمونهای خزشی تایید شده است. همچنین آزمون رهاسازی تنش بیانگر کاهش سرعت رهاسازی تنش با افزایش زمان (کارسختی) و نقش تغییرات (کم) توزیع حفرات (به عبارتی نانوذرات) در تغییر نرخ رهاسازی تنش می باشد.

## کلمات کلیدی:

خزش فرورونده، خزش رهاسازی تنش، خزش فشاری، نانوکامپوزیت متخلخل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1013009>

