

## عنوان مقاله:

بررسی اثرات تجمع در نانو کامپوزیت های زمینه آلومینیومی تقویت شده با نانو ذرات سیلیکون کاربید

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و هوش مصنوعی (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

احمد جمالی قهدریجانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی مهندسی، شهرکرد

حسین گلستانیان - استاد تمام، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی مهندسی، شهرکرد

## خلاصه مقاله:

یکی از جدیدترین کلاس های مواد نانو ساختار، نانوکامپوزیتهای زمینه فلزی تقویت شده با ذرات هستند. کامپوزیتهای زمینه فلزی مبتنی بر آلیاژ آلومینیوم به عنوان یک جایگزین امیدوار کننده با خواص برتری شناخته شده است. رایج ترین ذرات تقویت کننده مورد استفاده در نانوکامپوزیتهای زمینه فلزی، سیلیکون کاربید و آلومینا است. در این مقاله، سیلیکون کاربید به علت دارا بودن خواص منحصر بفردی مانند: مدول الاستیک و سختی بالا، کاربرد در دماهای بالا و مقاومت به خوردگی استثنایی جزء بهترین گزینه برای استفاده بعنوان تقویت کننده در کامپوزیت های زمینه فلزی است. در نهایت خواص مکانیکی نانوکامپوزیت زمینه آلومینیومی تقویت شده با نانوذرات سیلیکون کاربید بررسی شد. در این مقاله با استفاده از برنامه آباکوس یک المان حجمی نمونه، یکبار در حالت کلوخه شده و بار دیگر در حالت توزیع یکنواخت در زمینه آلومینیوم خالص شبیه سازی شد. المان حجمی نمونه تحت کرنش طولی قرار داده شد و خواص مکانیکی نانوکامپوزیتها تعیین گردید. نتایج بدست آمده مبین کاهش اثر تقویت کنندگی ذرات در حالت کلوخیدگی است.

## کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت، نانوذرات، زمینه آلومینیومی، ذرات سیلیکون کاربید، شبیه سازی المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2046530>

