

## عنوان مقاله:

محاسبه مدول الاستیک نانوکامپوزیت با استحکام دهنده نانو لوله کربن در حالت دو بعدی از چند روش مدل سازی

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محمود مهردادشکریه - آزمایشگاه تحقیقاتی کامپوزیت، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

سعید نیاکان - آزمایشگاه تحقیقاتی کامپوزیت، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

نانو لوله کربن به خاطر خواص مکانیکی فوق العاده اش، استحکام دهنده مناسبی برای استفاده به عنوان تقویت کننده در رزین برای ساخت نانوکامپوزیت می باشد. یکی از خکواص رزین که با استفاده از تقویت کننده نانو لوله کربن افزایش می یابد، مدول الاستیک رزین است. بیا افزودن مقدار ناچیزی نانولوله کربن، مدول الاستیک رزین به مقدار قابل توجهی افزایش می یابد. در این پژوهش مدول الاستیک نانو کامپوزیت از مدل سازی که توسط روش المان محدود انجام شده، محاسبه شده است. برای م.دل سازی از نرم افزار ANSYS استفاده شده است. برای مدل سازی نانوکامپوزیت، قسمت بسیار کوچکی از نانوکامپوزیت به عنوان المان سطحی معرفی انتخاب شده، تا با محاسبه مدول الاستیک المان سطحی معرف بتوان مدول الاستیک نانوکامپوزیت را محاسبه کرد. مدول الاستیک المان سطحی معرف از 4 روش مختلف مدل سازی، محاسبه شده و نتایج بدست آمده از این 4 روش با نتایج بدست آمده از روش آزمایشگاهی مقایسه شده است. نتایج بدست آمده از 4 روش مدل سازی تطابق خوبی با نتایج آزمایشگاهی دارد.

## کلمات کلیدی:

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/40678>

