

عنوان مقاله:

اثرات دما در ارتعاشات و پایداری نانوصفحات ویسکوالاستیک ارتوتروپیک چند لایه واقع بر بستر ویسکوالاستیک

محل انتشار:

بیست و چهارمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

محمد حمید پور - ایران شیراز دانشگاه شیراز دانشکده مهندسی مکانیک دانشجوی دکترا

محمد رحیم نامی - دانشیار دانشگاه شیراز دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در این مقاله آنالیز حرارتی ارتعاشی و رفتار کمانشی صفحات گرافن چندلایه ارتوتروپیک با رفتار ویسکوالاستیک که روی بستر ویسکوالاستیک قرار گرفته اند با توجه به اثرات مقیاس کوچک با استفاده از تئوری غیر موضعی ارینگن بررسی شده است. با وجود بررسی نانوساختارها با آنالیز غیر موضعی در شرایط مختلف، ولی متاسفانه مقالات محدودی حل دقیق برای بار کمانش و دمای پایداری و فرکانس طبیعی این صفحات ارائه داده اند. در این جا برای مدل کردن رفتار ویسکوالاستیک صفحات و همچنین نیروی واندروالس ویسکوالاستیک بین صفحات از مدل کلون-ویت استفاده شده است. در ادامه با استفاده از اصل دالامبر و تئوری ورق کیرشهف -لاو و معادلات متشکله به یک سیستم همگن از معادلات دیفرانسیل جزئی برای 2 نانو صفحه رسیدیم. با استفاده از حل ناویر، نهایتاً منجر به فرم بسته ای برای فرکانس طبیعی، بار بحرانی و دمای بحرانی کمانش شد. صحت روابط بدست آمده با مقالات دیگر در حالات خاص متفاوت اعتبارسنجی شده است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/942998>

