

عنوان مقاله:

تحلیل ارتعاش آزاد ورق مستطیلی تقویت شده با نانولوله های کربنی چندجداره با توزیع غیریکنواخت FG با استفاده از تئوری بهبود یافته

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مکانیک - مواد و فناوری های پیشرفته (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

احسان پارسا - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

حمید محسنی منفرد - استادیار مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

سعید جعفری مهرآبادی - استادیار مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

خلاصه مقاله:

در این پایان نامه سعی بر این است که راه حلی را برای تحلیل ارتعاش آزاد ورق مستطیلی تقویت شده با نانولوله های کربنی چندجداره با توزیع غیریکنواخت FG با استفاده از تئوری بهبود یافته ارایه دهیم جهت اعمال خواص مکانیکی نانولوله ها از قانون اصلاح شده مخلوطها استفاده کرده ایم که یک روش ریاضی برای تعیین خصوصیات قابل اندازه گیری کامپوزیت ها میباشد و اکثرا در تعیین خصوصیات مکانیکی کامپوزیت های باتقویت کننده های رشته ای کاربرد دارد معادلات حرکت نیز توسط تئوری بهبود یافته و با استفاده از اصل هامیلتون بدست آمده اند باتوجه به شرایط مرزی مختلف با اعمال روش GDQ فرکانسهای ورق مستطیلی تقویت شده به دست آمده اند در پایان اثر کسر حجمی نانولوله های کربنی نسبت طول به عرض ورق نسبت ضخامت به طول و نیز شرایط تکیه گاهی مختلف بر روی فرکانسهای طبیعی سازه مورد بحث و بررسی قرار گرفته است همچنین صحت نتایج بادیگر مقالات موجود در این زمینه در حالت ایزوتروپ مقایسه و از نحوه حل مساله اطمینان کافی حاصل شده است

کلمات کلیدی:

ارتعاش آزاد ، ورق مستطیلی ، نانولوله های کربنی چندجداره ، توزیع غیریکنواخت FG، تئوری بهبود یافته ، روش GDQ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/554411>

