

عنوان مقاله:

تحلیل دینامیکی ورق متخلخل مستطیلی با استفاده از روش رهایی پویا

محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سمیه محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی دانشگاه آزاد مشهد،

مهران کدخدایان - استاد گروه مکانیک دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

پژوهش حاضر به تحلیل خمش غیر خطی صفحه مدرج تابعی متخلخل تحت بار دینامیکی می پردازد، ورق مورد نظر نسبتاً نازک و خصوصیات مواد مدرج تابعی متخلخل به صورت توابعی که ارایه شده اند در راستای ضخامت ورق متغیر است. معادلات حاکم و شرایط مرزی بر اساس تیوری برشی مرتبه اول صفحات و با استفاده از کرنش های غیرخطی فونکار من حاصل می شوند. سپس دستگاه معادلات غیر خطی کوپل به کمک ترکیب روش های رهایی پویا و انتگرال گیری نیومارک برای به دست آوردن نتایج حل شده است. در ادامه به مقایسه پاسخ های روش حال حاضر با برخی گزارش های موجود در مقالات پرداخته شده است و مطابقت خوب به دست آمده حاکی از صحت و دقت روش عددی بکار رفته می باشد یا افزایش تخلخل، فرکانس در توزیع غیرخطی غیر متقارن تخلخل افزایش و در توزیع یکنواخت و متقارن تقریباً ثابت می ماند و در هر سه توزیع، با افزایش فشردگی حفرات که با ضریب تخلخل نمایش داده می شود، فرکانس افزایش می یابد. نتایج در شرط مرزی تکیه گاه ساده مورد بررسی قرار گرفته اند.

کلمات کلیدی:

خمش غیر خطی، مواد متخلخل، رهایی پویا، انتگرال گیری نیومارک، تیوری برشی مرتبه اول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/816789>

