

عنوان مقاله:

بررسی و محاسبه ضریب شدت تنش مود سوم در یک صفحه ترکدار تحت اثر بار عمود بر صفحه به روش گالرکین

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

اله نور اسدی - دانشجوی دکتری عمران گرایش سازه، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

بهرام نوایی نیا - دانشیار گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از تکنیک گالرکین، توزیع جابجایی عمودی در یک صفحه برای محاسبه ضریب شدت تنش مود سوم به دست می آید. صفحه ی مورد مطالعه دارای ابعاد بزرگ و یک ترک مرکزی با طول محدود می باشد که روی وجوه ترک، تنش یکنواخت عمود بر صفحه وارد می شود. در مطالعه حاضر، ابتدا معادلات دیفرانسیلی حاکم بر مساله به دست می آید. سپس با استفاده از یک نگاهت همدیس مسیله به باریکه منتقل می شود، در ادامه با استفاده از تکنیک گالرکین معادله دیفرانسیلی حاکم بر صفحه را تحلیل نموده و جواب آن به دست می آید. در انتها پاسخهای به دست آمده به محیط اصلی برگردانده می شوند، تا پاسخ مسیله در محیط واقعی به دست آید. از توزیع جابجایی به دستآمده به روش گالرکین در این پژوهش ضرایب شدت تنش مود سوم محاسبه می شود. راستی آزمایی نتایج از طریق مقایسه پاسخ ها با روش کلاسیک انجام گرفته شده است. نتایج حاصل نشان می دهند که، روش گالرکین روشی موثر و کارا برای محاسبه ضرایب شدت تنش در صفحات ترکدار میباشد.

کلمات کلیدی:

گالرکین، صفحات ترکدار، ضریب شدت تنش، توزیع جابجایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/637664>

