

عنوان مقاله:

ارائه روش نوین به منظور محاسبه فرکانس های تیر ترک خورده براساس تئوری کلاسیک با استفاده از روش اجزاء محدود

محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

عبدالرسول رنجبران - دانشیار بخش مهندسی راه و ساختمان، دانشگاه شیراز

علیرضا وثوقی - دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه شیراز

محمدامیر نجفقلیپور حقیقی - دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

در این مقاله، به محاسبه فرکانس های تیر نازک کلاسیک ترک خورده، با تعداد دلخواه ترک باز پرداخته شده است. معادله حرکت، با اعمال تابع پله ای، دیراک و استفاده از خواص این توابع، برای اولین بار بر اساس روشی جدید به دست آورده شده به گونه ای که اثر ترک به عنوان جرم متمرکز در مسئله اعمال گردیده است. به منظور مدل کردن ترک با توجه به روابط مکانیک شکست، از فنر پیچشی انعطاف پذیر معادل در مقطع ترک خورده استفاده شده است. جهت حل این مساله از روش عددی اجزاء محدود استفاده و به منظور نشان دادن صحت معادلات و روش حلف در حالت خاص مقایسه ای بین نتایج بدست آمده و نرم افزار ANSYS صورت گرفته و تاثیر پارامترهای مختلف از جمله عمق ترک، تعداد ترک و ... مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

تیر ترک خورده، ارتعاش آزاد، تئوری کلاسیک تیرها، روش اجزاء محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/62815>

