

عنوان مقاله:

استفاده از تابع اغتشاش برای آنالیز ارتعاشی تیر با ترک لبه باز

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

موسی رضائی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی مهندسی مکانیک، دانشگاه تبر

سعید لطفان - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک، دانشکده فنی مهندسی مکانیک، دانشگاه

وحید عرب ملکی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، دانشکده فنی مهندسی مکانیک، دانشگاه تبر

خلاصه مقاله:

در این مقاله، مدل ارائه شده توسط Pierre و Shen برای بررسی رفتار ارتعاش عرضی تیر دو سر ساده، مورد بازن گری قرار گرفته و با اعمال فرضیات واقع بینانه تر ترک به صورت یک اغتشاش پیوسته مدل شده که با استفاده از مکانیک شکست این اغتشاش به صورت یک تابع ارائه شده است. در ادامه فرکانس های طبیعی متناظر با مدل، با استفاده از روش گالرکین استخراج شده سپس اثر پارامترهای ترک بر رفتار ارتعاشی تیر ترک دار مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که فرکانس های طبیعی تیر با افزایش عمق ترک کاهش می یابد. در پایان نتایج بدست آمده با نتایج تجربی مقایسه شده اند. نتایج نشان می دهد که مدل ارائه شده نسبت به مدل های قبلی به بود یافته و رفتار ارتعاشی تیرهای ترک دار را با دقت بهتری به ازای پارامترهای مختلف ترک پیش بینی می نماید.

کلمات کلیدی:

رفتار ارتعاشی، تیر ترک دار، فرکانس های طبیعی، تابع اغتشاش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/151677>

