

عنوان مقاله:

بررسی اثر اندازه و موقعیت ترک لب های بر فرکانس طبیعی تیر یکسرگیردار

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های نوین در مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

رضا شهرکی شهدآبادی - دانش آموخته کارشناسی مهندسی مکانیک، دانشگاه بزرگمهر قائنات

حسن حیرانی - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه بزرگمهر قائنات

پوریا لطفی - دانش آموخته کارشناسی مهندسی مکانیک، دانشگاه بزرگمهر قائنات

خلاصه مقاله:

یکی از روش های شناسایی آسیب در سازه ها بررسی تغییرات فرکانس طبیعی است. در این پژوهش به بررسی اثر اندازه و موقعیت ترک لب های بر فرکانس طبیعی پرداخته شده است. به این منظور یک تیر یکسر گیردار دارای ترکی که در راستای قائم به لبه های تیر رسیده و در جهت عرضی محصور میباشد، به صورت عددی شبیه سازی شده است. با تغییر موقعیت و عرض ترک، اثر این دو پارامتر بر فرکانس طبیعی مطالعه شد. نتایج نشان داد که هرچه عرض ترک بزرگ تر و هر چه ترک به تکیه گاه تیر نزدیک تر باشد تغییر بیشتری در فرکانس طبیعی اول رخ می دهد. برای مود دوم فرکانسی نیز همانند مود اول هرچه عرض ترک بزرگ تر باشد تغییر بیشتری بر روی فرکانس طبیعی ایجاد میشود، اما در مود دوم هرچه ترک به وسط تیر نزدیک تر باشد تغییرات فرکانس طبیعی بیشتر است. در مود سوم فرکانسی نیز ترک با عرض بزرگ تر تاثیر بیشتری بر روی فرکانس طبیعی دارد، اما تاثیر موقعیت ترک در مود سوم فرکانسی از الگوی خاصی پیروی نمی کند

کلمات کلیدی:

فرکانس طبیعی، ترک، تیر یکسر گیردار، آباکو س

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1034672>

