

## عنوان مقاله:

تحلیل ارتعاشات آزاد تیر ساندویچی با هسته دارای خواص تابعی با استفاده از روش مربعات تفاضلی

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مکانیک کاربردی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

فراز مافی راد - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک- طراحی کاربردی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج

حمید فروزان - کارشناسی ارشد مهندسی معماری کشتی، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پژوهش ارایه یک حل الاستیسیته دو بعدی برای تحلیل ارتعاشات آزاد در یک تیر ساندویچی با خواص تابعی در راستای ضخامت است (تیر ساندویچی با هسته مرکزی با خواص تابعی و لایه هایی از جنس فلز و سرامیک)، که نتایج برای تکیه گاه های مختلف محاسبه شده است. برای این منظور در ابتدا یک حل تحلیلی برای تکیه گاه ساده ارایه و سپس از یک روش نیمه تحلیلی برای ترکیبی از تکیه گاه های مختلف استفاده شده است. به این ترتیب که برای تکیه گاه ساده در راستای طولی از بسط فوریه و در راستای ضخامت از روش فضای حالت بهره گرفته و برای سایر تکیه گاه ها در راستای طولی از روش مربعات تفاضلی و در راستای ضخامت از روش فضای حالت استفاده شده است. فرض می شود که خواص در راستای ضخامت به صورت تابع توانی تغییر می کند. در مطالعه پارامتری، اثر ضریب توانی، تکیه گاه ها و طول به ضخامت در رفتار ارتعاشی تیر ساندویچی بررسی گردیده است.

## کلمات کلیدی:

تیر ساندویچی، ارتعاشات آزاد، مواد مدرج تابعی، روش تفاضلات مربعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/812090>

