

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیرات محیط حرارتی بر ارتعاشات آزاد ورق مستطیلی از جنس مواد تابعی مدرج دو بعدی مستقر بر بستر پسترناک

## محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 6، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

کوروش خورشیدی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک، اراک

علی بخشی - کارشناس ارشد، آزمایشگاه صوت و ارتعاش، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک، اراک

حسین قدیریان - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، تاثیرات محیط حرارتی بر ارتعاشات آزاد ورق مستطیلی از جنس مواد تابعی مدرج دو بعدی مستقر بر بستر دو پارامتری (بستر پسترناک)، مورد بررسی قرار گرفته است. برای تحلیل مسیله و محاسبه مقادیر فرکانس سازه، از روش ریلی ریتز بر مبنای روش حداقل انرژی کل، استفاده شده است. جهت تقریب جابجایی های ورق با فرض تیوری تغییر شکل برشی مرتبه سوم، از توابع آزمون هارمونیک مثلثاتی استفاده شده است که شرایط مرزی هندسی تکیه گاه ساده و تکیه گاه کاملاً گیردار ورق را ارضاء می نمایند. به منظور بررسی دقت روش بکاررفته، نتایج بدست آمده در این پژوهش با مراجع مقایسه شده است. مقایسه های مذکور نشان می دهند که انطباق خوبی میان نتایج حاصل از مطالعه حاضر با نتایج حل دقیق موجود در منابع وجود دارد. در انتها تاثیر تاثیر پارامترهای ضرایب توانی، نسبت حجمی، نسبت ضخامت به طول ورق، نسبت طول به عرض ورق، پارامتر سفتی بستر، دما و شرایط مرزی بر روی فرکانس های طبیعی سازه مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

محیط حرارتی؛ ورق مستطیلی؛ بستر پسترناک؛ مواد تابعی مدرج دو بعدی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791591>

