

عنوان مقاله:

تحلیل کمانش ورق های ضخیم مستطیلی بروی بستر الاستیک دو پارامتری، تحت بار صفحه ای یکنواخت با چهار تکیه گاه ساده

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

اکبرعلی بیگلو - استادیار - دانشگاه بوعلی سینا همدان، دانشکده فنی مهندسی

حامد اخوان - کارشناس ارشد - دانشگاه بوعلی سینا همدان، دانشکده مهندسی

خلاصه مقاله:

در این مقاله، معادلات حرکت بی بعد بر اساس تئوری میندیلین برای مطالعه ورق نسبتاً ضخیم بدون استفاده بیشتر از هر روش تقریبی ارائه شد است. معادله مشخصه دقیق بر اساس اعتبار تئوری میندیلین برای ورق مستطیلی تحت بار صفحه ای یکنواخت، در حضور بستر الاستیک دو پارامتری، و با چهار تکیه گاه ساده در لبه های ورق بدست آمده است. بار کمانش بی بعد در ارتعاش ورق ضخیم مستطیلی بر روی بستر الاستیک دو پارامتری با تکیه گاه های ساده در لبه های ورق، برای محدوده وسیعی از نسبت طول به عرض h ، نسبت ضخامت به طول d ، و محدوده تغییر دو پارامتر الاستیک خطی وینکلر و لایه برشی بستر الاستیک ورق بررسی شده است. در نهایت مقادیر دقیق بارهای کمانش بدست آمده برای محدوده وسیعی از دو پارامتر بستر الاستیک در ورق ضخیم مستطیلی با هم مقایسه شده اند. سپس تاثیر وجود و عدم بستر پسترناک با ضرایب وینکلر و لایه برشی مختلف، بر روی تغییر بارهای کمانش ارتعاش ورق به علت تغییر نسبت طول به عرض h و نسبت ضخامت به طول d با جزئیات بررسی شده است. قابل بیان است که معادله مشخصه دقیق برای ورق ضخیم تحت بار صفحه ای یکنواخت، بر روی بستر دو پارامتری الاستیک و بارهای کمانش ارتعاش آن برای اولین بار در این تحقیق بدست آمده اند.

کلمات کلیدی:

تئوری میندیلین- ارتعاشات- بار کمانش- مستطیلی- بستر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29015>

