

عنوان مقاله:

تحلیل کمانش حرارتی ورق دایروی هدفمند بر روی بستر الاستیک با خواص وابسته به دما

محل انتشار:

دومین همایش داخلی مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

وحید علایی - گروه مهندسی مکانیک دانشگاه جامع امام حسین (ع)

علیرضا نداف اسکویی - گروه مهندسی مکانیک دانشگاه جامع امام حسین (ع)

خداداد واحدی - گروه مهندسی مکانیک دانشگاه جامع امام حسین (ع)

خلاصه مقاله:

تحلیل پایداری و مطالعه رفتار کمانش صفحات، همواره به عنوان یکی از مهم ترین موضوعات در تحلیل سازه ها مورد توجه بوده است. در این مقاله کمانش حرارتی ورق های دایروی ساخته شده از مواد هدفمند بر روی یک بستر الاستیک، به طور تحلیلی مورد بررسی قرار گرفته است. با استفاده از نظریه ی کلاسیک و فرضیه ی غیرخطی فون کارمن معادله تعادل به دست آمده است. خواص ترمومکانیکی ورق به صورت تابعی و در جهت ضخامت، براساس رابطه تابع توانی تغییر می کند در حالیکه ضریب پواسون ثابت است. همچنین خواص مواد وابسته به دما در نظر گرفته شده است. وجود شاخه های کمانش تخمین زده شده است و معادلات پایداری توسط معیار تعادل در همسایگی به دست آمده است. تأثیر پارامترهایی از جمله نسبت ضخامت ورق به شعاع، شاخص تابع توانی و ضرایب بستر الاستیک بر دمای بحرانی کمانش ورق هدفمند مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج حاصل از کار حاضر با نتایج سایر مراجع مورد راستی آزمایی قرار گرفته و مطابقت بین آن ها رضایت بخش است.

کلمات کلیدی:

ورق های دایروی، کمانش نامتقارن، مواد هدفمند، خصوصیات وابسته به دما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/518058>

