

عنوان مقاله:

تحلیل کمانش حرارتی صفحات دایره ای از جنس مواد تابعی دوطرفه

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی شبیه سازی سیستمهای مکانیکی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهرداد جبارزاده گنجه - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

جعفر اسکندری جم - دانشیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران، مرکز کامپوزیت

محمود خسروی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

خلاصه مقاله:

در این مقاله به حل دقیق کمانش حرارتی صفحات دایره ای از جنس مواد تابعی دو طرفه تحت بارگذاری حرارتی یکنواخت با در نظر گرفتن تئوری کلاسیک و فرضیات غیرخطی فون کارمن در شرایط تکیه گاهی ساده و گیردار پرداخته شده است. خواص مواد نسبت به سطح میانی صفحه متقارن و طبق قانون توانی در راستای ضخامت تغییر می کند، بطوریکه سطح میانی صفحه دایره ای فلز خالص و طرفین صفحه، سرامیک خالص در نظر گرفته شده است. با بکارگیری روش انرژی معادلات غیر خطی تعادل استخراج و معادلات پایداری توسط روش تعادل در مجاورت برای تعیین دمای بحرانی کمانش مورد استفاده قرار گرفته و یک حل بسته برای آن بدست آمده است. اثر عوامل مختلف، شامل نرخ تغییرات ضخامت به شعاع ورق، شاخص کسر حجمی تغییرات درصد مواد و اثر ضریب پواسون بر روی دمای بحرانی کمانش برای دو شرایط تکیه گاه ساده و گیردار مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج حاصل با یکدیگر و همچنین با کارهای گذشته مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

کمانش حرارتی، صفحات دایره ای، مواد تابعی، تئوری کلاسیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/144387>

