

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات دما و جابجایی های ناشی از اثر یک منبع حرارتی بر یک صفحه با استفاده از روش بدون المان RPIM

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی سیستم های مکانیکی و نوآوری های صنعتی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

محمدحسین فرامرزی جهرمی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک (مهندسی مکانیک)، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

شهرام شهروی - استادیار گروه مکانیک (مهندسی مکانیک)، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

برای مسایل ترموالاستیسیته، میدان دما را می توان مستقل از میدان جابجایی به دست آورد. اما برای یافتن میدان جابجایی دانستن میدان دما الزامی است. بنابراین در این حالت باید ابتدا معادله عمومی انتقال حرارت حل شود و سپس از میدان دمایی به دست آمده برای یافتن میدان جابجایی ها استفاده شود. در این پژوهش به ارایه ی روشی برای پیدا کردن جابجایی ها و توزیع دمایی در یک مسیله ترموالاستیسیته با استفاده از روش بدون المان RPIM و به کمک کد نویسی در نرم افزار MATLAB پرداخته می شود. بدین منظور در این نرم افزار جهت تحلیل، از مسیله ی مستقیم انتقال حرارت هدایتی (رسانش) استفاده می شود. نتایج بدست آمده بیانگر این امر هستند که بیشنه تغییرات دمایی در مرکز ورق و ماکزیمم جابجایی گره ها در لبه های آن رخ می دهد.

کلمات کلیدی:

ترموالاستیسیته، میدان دمایی، روش بدون المان، انتقال حرارت، توابع پایه شعاعی- چند جمله ای (RPIM)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/648115>

