

عنوان مقاله:

بررسی کارایی روش بدون شبکه‌ی گلرکین در تحلیل استاتیکی صفحات ضخیم مدرج تابعی

محل انتشار:

بیست و چهارمین کنفرانس سالانه بین‌المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

امیر نظری -

- :

- :

محمد حسین ابوالبشری -

خلاصه مقاله:

در این پژوهش از روش بدون شبکه‌ی گلرکین جهت تحلیل الاستواستاتیکی صفحات ضخیم ناهمگن مدرج تابعی استفاده شده است. شکل تضعیف یا فتهی معادله‌ی حاکم بر مسئله بر روی کل دامنه نوشته شده و برای تقریب تابع تغییر مکان در صفحه از توابع شکل حداقل مربعات متحرک استفاده شده است. جهت اعمال شرایط مرزی مسئله از روش تابع جریمه بهره‌جویی گردیده است. مدول الاستیسیته صفحه در راستای ضخامت و بر اساس قانون توانی متغیر فرض شده در حالی که نسبت پواسون در تمام صفحه ثابت در نظر گرفته شده است. مثال‌های عددی متنوعی شامل ترکیب‌های مادی مختلف و شرایط مرزی گوناگون جهت بیان دقت روش به کار گرفته شده است. ارائه گردیده است. در تحلیل الاستواستاتیکی مشاهده شد سرعت همگرایی روش حاضر نسبت به روش اجزای محدود به مراتب بیشتر بوده و حتی با کاربرد تعداد کمتری گره در دامنه‌ی مسئله دقت بالاتری دارد و استفاده از تعداد گره یکسان در روش اجزای محدود به منظور رسیدن به دقت مطلوب میسر نیست.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/943461>

