

عنوان مقاله:

تعیین میدانهای الاستیک و الکتریکی در یک ورق ضخیم دارای ناخالصی بیضی گون

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدطاهر کمالی - دانشجوی دکترای دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شریف

حسین محمدی شجاع - دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این تحقیق یک فرمولاسیون کلی بر مبنای روشهای انرژی جهت تحلیل پیزوکامپوزیتهای متشکل از یک ماتریس و ناخالصی ارائه می گردد. در این روش توابع جابجایی u, v, w و پتانسیل الکتریکی Φ ، به صورت حاصلضرب یک تابع پایه سه بعدی و یک چند جمل های سه بعدی با ضرایب مجهول در نظر گرفته می شوند. توابع پایه در نواحی ماتریس و ناخالصی بر اساس شرایط مرزی و هندسه ماتریس و هندسه ناخالصی تعیین خواهند شد. با می نیم کردن انرژی پتانسیل کل سیستم و تعیین ضرایب مجهول، مجهولات اصلی مساله شامل جابجایی ها و پتانسیل الکتریکی در کل سیستم بدست خواهد آمد. از مزایای این روش جدید، مدل کردن شرایط مرزی مختلف می باشد. همچنین این روش قابلیت مدل کردن مواد مرکب متشکل از چند ماده با خواص متفاوت را دارا می باشد و در سطح مشترک دو ماده مختلف ناپیوستگیهای مربوط به کرنش و میدان الکتریکی، در صورت وجود، لحاظ می یکنند. از دیگر قابلیتهای این روش مدل کردن هندسه های مختلف ماده ناخالصی می باشد.

کلمات کلیدی:

پیزوالکتریک، ورق ضخیم، ناخالصی، بیضی گون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/750>

