

عنوان مقاله:

کاربرد روش کوادراتور دیفرانسیلی در خمش وکمانش پانل های ساندویچی بر بستر الاستیک

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی مکانیک مواد و تجهیزات پیشرفته (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا شیرانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مکانیک طراحی کاربردی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز

محمد شیشه ساز - استاد، مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز

شاپور مرادی - استاد، مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز

خلاصه مقاله:

پنل های ساندویچی کامپوزیتی با توجه به وزن کمتر و خواص مکانیکی مطلوب تر نسبت به مواد مرکب (کامپوزیت ها)، می توانند نقش های مهمتری در صنایع مختلف ایفا کنند. لذا در این پژوهش کمانش و تغییر شکل های ایجاد شده در یک پنل ساندویچی بررسی شده است. پنل ساندویچی با هسته فوم ساده به صورت متقارن فرض شده است. معادلات حاکم بر مدل با استفاده تیوری تغییر شکل برشی مرتبه اول استخراج و توسط روش عددی کوادراتور دیفرانسیلی حل گردیده اند. شرایط مرزی حاکم بر مدل از نوع چهار سر گیردار در نظر گرفته شده است. همچنین فرض شده است پنل بر روی بستر الاستیک وینکلر قرار دارد. جهت صحت سنجی، نتایج تحلیلی با نتایج حاصل از مدلسازی اجزای محدود مقایسه شده و خطای نسبی کمی مشاهده شده است. در بخش نتایج به بررسی پارامترهای هندسی تاثیرگذار از جمله نسبت ابعاد، ضخامت هسته به رویه ها و نسبت طول به ضخامت بر میزان بار کمانشی و تغییر شکل های به وجود آمده تحت بارهای عرضی پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

کمانش، خیز، بسترالاستیک، ساندویچ پنل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/800314>

