

عنوان مقاله:

تحلیل کمانش پوسته های کامپوزیتی استوانه ای با مقطع بیضی تحت اثر فشار محوری با استفاده از تیوری مرتبه اول برشی

محل انتشار:

کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سحر کردعلیوند - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

داوود پورویس - استادیار گروه عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

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

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از مصالح کامپوزیتی به علت مزایایی از جمله سختی به وزن بالا و ضریب انبساط حرارتی پایین در ساخت انواع پوسته های استوانه ای در حال افزایش است. سطح مقطع چنین استوانه هایی ممکن است طی فرآیند ساخت یا برای نیازهای طراحی خاص به مقطعی غیردایره تبدیل شود که در این مقاله به تحلیل کمانش آنها می پردازیم. در این مطالعه، تحلیل کمانش به روش مقدار ویژه بر روی پوسته های کامپوزیتی با مقطع بیضی، تحت فشار محوری یکنواخت توسط روش نوار محدود نیمه تحلیلی انجام می شود. همچنین تیوری مورد استفاده تیوری تغییر شکل برشی مرتبه اول می باشد، توابع تغییر مکان در جهت طولی پوسته به صورت بسط سری فوری و در جهت محیطی به صورت چند جمله ایلاگرانژی در نظر گرفته می شوند. در این پژوهش بار کمانش پوسته استوانه ای کامپوزیتی با مقطع بیضی برای لایه بندی و هندسه های مختلف محاسبه شده و نتایج آن با نتایج نرم افزار اجزا محدود آباکوس مقایسه می شود

کلمات کلیدی:

کمانش، پوسته استوانه بیضی، کامپوزیت، فشار محوری، تیوری مرتبه اول برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/789416>

