

عنوان مقاله:

مطالعه تحلیلی و عددی ضریب تمرکز تنش در صفحات ایزوتروپیک، ارتوتروپیک و چند لایه های کامپوزیتی

محل انتشار:

نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

احمد رضا قاسمی - استادیار، کاشان، دانشگاه کاشان، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی مکانیک

ایمان رضویان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه کاشان، دانشکده مهندسی

خلاصه مقاله:

تمرکز تنش در قطعات سوراخدار مهمترین عامل در هنگام طراحی آنها میباشد. از آنجا که برخلاف مواد ایزوتروپیک، تمرکز تنش در صفحات ارتوتروپیک و چند لایه های کامپوزیتی هنوز به خوبی توسعه داده نشده است، در این تحقیق به مطالعه تحلیلی و عددی ضریب تمرکز تنش صفحات ارتوتروپیک و چند لایه های کامپوزیتی از جنس کربن / اپوکسی و شیشه / اپوکسی پرداخته شده است. برای مطالعه روش تحلیلی از تنش نقطه های استفاده شده است و فاصله مشخصه بدست آمده است. برای مطالعه روش عددی نرم افزار المان محدود ANSYS مورد استفاده قرار گرفته است. برای اطمینان از صحت روش به کار گرفته شده در نرم افزار المان محدود ANSYS ابتدا یک صفحه ایزوتروپ با سوراخ دایره ای شبیه سازی شده است و ضریب تمرکز تنش به روش عددی محاسبه شده است، آنگاه نتایج با روش تحلیلی و جداول موجود مقایسه شده است. مقایسه نتایج صحت روش مدلسازی را نشان میدهد

کلمات کلیدی:

تمرکز تنش- فاصله مشخصه- روش المان محدود- چند لایه های کامپوزیتی- تنش نقطه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/114174>

