

## عنوان مقاله:

تحلیل تنش در صفحه فلزی با بریدگی مرکزی

## محل انتشار:

دومین کنفرانس سازه های جدار نازک (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

جلیل رضایی پژند - استادیار، گروه مکانیک دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

محمد جعفری - دانشجوی دکتری، گروه مکانیک دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

از بریدگیها در بسیاری از ساختارهای عملی برای ایجاد راههای ورودی و خروجی یا سرویس دهی و یاکاهش وزن استفاده می شود. این بریدگیها باعث ایجاد تمرکز تنش در ماده می شود که در بحث طراحی بسیار مهم هستند. با توجه به اینکه در ساختار اغلب مسائل واقعی در مهندسی و علوم کاربردی هندسه مرزی برای انجام حلهای تحلیلی بسیار نامنظم است در نتیجه استفاده از حلهای عددی لازم به نظر می رسد. در این مقاله حل تحلیلی و عددی صفحات همسانگرد حاوی بریدگی شبه مربعی و مثلثی که تحت کشش قرار دارند ارائه خواهد شد. تاثیر شعاع انحنا گوشه های هر بریدگی مورد بررسی قرار گرفته است. با استفاده از روابط ارائه شده می توان بریدگی هایی با شعاع انحناهای مختلف ایجاد کرد. بطوری که بریدگی ارائه شده شامل طیف وسیعی از بریدگی ها با شعاع انحنا و تحدب و تقعر مختلف و تبدیل بریدگی شبه مثلثی یا مربعی به دایره کامل خواهد بود. در این روش علاوه بر روش تحلیلی از روش المان محدود برای بدست آوردن توزیع تنش در صفحه استفاده شده است و نتایج بدست آمده از هر دو روش با هم مقایسه می گردد. حل تحلیلی با استفاده از برنامه ای که در Matlab 6.5 نوشته شده است صورت میگیرد و روش المان محدود با استفاده از نرم افزار ANSYS انجام شده است.

## کلمات کلیدی:

تمرکز تنش ، ایزوتروپیک ، حل تحلیلی ، المان محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/32581>

