

## عنوان مقاله:

تحلیل خمش ورق قطاعی حلقوی نازک بر روی بستر وینکلر غیرخطی تحت بارگذاری‌های یکنواخت و غیریکنواخت با استفاده از روش کانتروویچ توسعه یافته

## محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 50، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

احمد مامندی - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران

سید عبدالرضا قاسمی پور ماسوله - کارشناس ارشد، گروه مهندسی مکانیک، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، تحلیل خمش ورقی دایروی نازک به شکل یک قطاع دایروی (دارای شعاع داخلی و خارجی) از جنس ماده همگن و همسانگرد با شرایط مرزی مختلف در لبه‌های داخلی و خارجی شامل لبه‌های گیردار و ساده، تحت بارگذاری یکنواخت و غیر یکنواخت بر روی بستر وینکلر (الاستیک) غیرخطی مطالعه شده است. در این راستا، برای تحلیل خمشی ورق قطاعی نازک تحت بارگذاری یکنواخت و غیر یکنواخت به کمک ترکیب روش کانتروویچ توسعه یافته (EKM) و بهره‌گیری از روش باقیمانده وزنی، معادله دیفرانسیل پاره‌ای (PDE) از مرتبه چهار حاکم بر خمش ورق برحسب مختصات قطبی  $r$  و  $\theta$  حل شده است. همچنین، برای صحت‌سنجی، خیز ورق با نتایج شبیه‌سازی انجام شده از روش المان محدود (FEM) و نتایج موجود در منابع در حالت‌های خاص مسئله، مقایسه و بررسی می‌گردد. در ادامه، اثر تغییر پارامترهای مختلف هندسی ورق، سفتی خطی و غیرخطی بستر وینکلر، شرایط مرزی مختلف و نوع بارگذاری‌های یکنواخت و غیر یکنواخت در شکل پاسخ خمشی خیز ورق مورد بررسی قرار می‌گیرند.

## کلمات کلیدی:

تحلیل خمش، ورق دایروی قطاعی نازک، بستر وینکلر، روش کانتروویچ توسعه یافته

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1137785>

