

## عنوان مقاله:

تحلیل استاتیکی پوسته های با شکل دلخواه با بهره گیری از نظریه های کلاسیک و مرتبه اول برشی و استفاده از روش ایزوژئومتریکی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

سجاد نیکویی - گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

بهروز حسنی - استاد گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش با استفاده از روش تحلیل ایزوژئومتریکی و بر اساس نظریه های کلاسیک (کیرشهف-لاو) و مرتبه اول برشی (رایزنر-میندلین) به تحلیل پوسته های با شکل دلخواه پرداخته شده است. در روش ایزوژئومتریکی برای مدل سازی دقیق هندسه مسئله و تقریب متغیرهای مجهول از توابع پایه یکسانی استفاده می شود. برای تعریف هندسه پوسته در هر دو نظریه از سطوح تولید شده با استفاده از تکنیک نربز استفاده شده است. در استفاده از نظریه رایزنر-میندلین، با بهره گیری از مفهوم نقاط مهار، بردار نرمال بر سطح میان پوسته به صورت دقیق محاسبه می شود. نظریه کیرشهف-لاو برای پوسته از سه درجه آزادی جابه جایی برای هر نقطه کنترلی و برای درجات آزاد چرخشی نیز از همان متغیرها بهره می جوید، پس نیازمند پیوستگی C1 است. نظریه رایزنر-میندلین از سه درجه آزادی جابه جایی و دو درجه آزادی چرخشی مستقل برای هر نقطه کنترلی بهره می جوید که با پیوستگی C0 نیاز آن تامین می شود. برای بررسی دقت این روش ها چند مثال از پوسته های دارای حل تحلیلی ارائه شده و برای نشان دادن کارایی و توانایی این روش ها، مسئله پوسته با شکل دلخواه طرح و نتایج بدست آمده مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

تحلیل استاتیکی، روش تحلیل ایزوژئومتریکی، پوسته های با شکل دلخواه، نظریه کلاسیک، نظریه مرتبه اول برشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/924701>

