

## عنوان مقاله:

تحلیل عددی ورقهای نازک ایزوتروپ و ارتوتروپ به کمک روش بدون شبکه محلی پترو گالرکین (MLPG) با اشکال هندسی گوناگون

## محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 46، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

حامد عدالتی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد جاسب، دلیجان، ایران

بهزاد سلطانی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران

## خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر به کمک یکی از روشهای بدون المان به تحلیل استاتیکی ورقهای نازک با اشکال هندسی گوناگون بر مبنای تئوری کلاسیک میندلین پرداخته شده است. در این روش عددی دامنه مسئله، تنها توسط مجموعه ای از گره ها بیان می شود و به هیچگونه شبکه بندی نیاز نیست. برای بیان دامنه مسائل با اشکال هندسی گوناگون ابتدا مجموعه ای از گره ها در یک دامنه مستطیلی استاندارد تعریف می شوند، سپس توسط یک نگاشت این گره ها به دامنه مسئله اصلی انتقال می یابند، بنابراین می توان ورقهای با اشکال هندسی مختلف را تحلیل کرد. جهت حل مسائل از روش بدون شبکه محلی پتروگالرکین (MLPG) استفاده می شود. روش مذکور جزء روشهای انتگرالی فرم ضعیف می باشد که از توابع شکل MLS استفاده می کند. با توجه به عدم خاصیت دلتا کرونکر در توابع شکل MLS، چون در این روش دستگاه معادلات گره به گره تشکیل می شود، می توان شرایط مرزی را بصورت مستقیم اعمال کرد. برای نشان دادن صحت روش حل، جوابهای روش حاضر با نتایج حاصل از حل تحلیلی و روش المان محدود مقایسه خواهد شد. پس از تایید صحت روش حل به حل چند مسئله جدید پرداخته می شود.

## کلمات کلیدی:

روش بدون شبکه گالرکین، تئوری ورق ها، حل عددی فرم ضعیف، تحلیل تنش

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1316477>

