

## عنوان مقاله:

تحلیل تنش در صفحه الکترو-مگنتو-الاستیک تضعیف شده توسط چندین ترک

## محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مهدی توده روستا - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، البرز

رسول باقری - استادیار، دانشکده مکترونیک، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، البرز

## خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از روش توزیع نابجایی، تحلیل تنش در صفحه نامحدود الکترو-مگنتو-الاستیک حاوی چندین ترک تحت بار درون صفحه ای الکتریکی و مغناطیسی و پادصفحه ای مکانیکی انجام شده است. رفتار محیط الاستیک خطی است و سطوح ترک ها هموار در نظر گرفته شده است. ابتدا حل نابجایی در منطقه با حل معادله حاکم، اعمال شرایط مرزی و شرایط پیوستگی مربوط به نابجایی با استفاده از تبدیل فوریه انجام میگردد. بعد از اعمال شرایط مرزی میتوان معکوس تبدیل فوریه را اعمال نمود و میدان تنش ناشی از نابجایی را در صفحه بی-نهایت الکترو-مگنتو-الاستیک محاسبه نمود. سپس با استفاده از این حل، معادلات انتگرالی برای تحلیل مساله چندین ترک واقع در صفحه بینهایت بدست می آیند. این معادلات دارای تکینگی از نوع کوشی می باشند که با استفاده از روش عددی مناسب حل گردیده تا تابع توزیع نابجایی روی ترک ها بدست آید. با بدست آوردن توزیع نابجایی روی ترک ها میتوان ضرایب شدت میدانی برای نوک ترک ها را بدست آورد.

## کلمات کلیدی:

تحلیل تنش، صفحه بینهایت، توزیع نابجایی، الکترو-مگنتو-الاستیک، چندین ترک، تکینگی کوشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/726111>

