

عنوان مقاله:

بررسی شکست در حوزه الاستیک خطی توسط روش بدون المان همسایه طبیعی گالرکین

محل انتشار:

هفتمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

غلامحسین برادران - استادیار بخش مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید باهنر کرمان

شاهین سعیدی فر - کارشناس ارشد، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

با وجود موفقیت های چشمگیر روش المان محدود در حل مسائل مکانیک در حوزه های مختلف، نقاط ضعف آن بویژه در بعضی حوزه ها باعث شده است که روشهای بدون المان در سالهای مورد توجه قرار بگیرد. مکانیک شکست یکی از حوزه هایی است که محققین امیدوارند با کمک روشهای بدون المان، راندمان حل را بالا ببرند. در این مقاله کارآیی روش بدون المان همسایه گالرکین (NEM) در حل مسائل مکانیک شکست مورد بررسی قرار گرفته است. برای این کار ضریب شدت تنش در مجاورت ترک باروش NEM و با کمک انتگرال ز حساب شده است. برای اینکه محاسبه انتگرال ز آسان تر انجام شود با وارد کردن یک متغیر کمکی، انتگرال از روی مسیر به انتگرال بر روی یک دامنه محدود تبدیل شده است. با در نظر گرفتن دو مثال مختلف توانایی روش NEM در حل مسئله ترک برای دو دامنه محدب و غیر محدب بررسی شده است. نتایج نشان می دهد که برای هر دو مورد روش NEM از دقت خوبی برخوردار است ولی برای دامنه غیر محدب این روش با مشکلاتی همراه است.

کلمات کلیدی:

روشهای بدون المان-NEM- همسایه طبیعی-ضریب شدت تنش-انتگرال ز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/55547>

