

عنوان مقاله:

تعیین میدان تنش ها و جابجائی ها در محیط اطراف سازه های زیرزمینی با استفاده از روش بدون مش گالرکین

محل انتشار:

سومین کنفرانس مکانیک سنگ ایران (سال: ۱۳۸۶)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۶

نویسندگان:

حسین میرزائی نصیرآباد - دانشجوی دکتری استخراج معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود

رضا خالوکاکائی - استادیار دانشکده مهندسی معدن و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود

بهروز حسنی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شاهرود

نادر فردین - استادیار دانشکده معدن دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

از منظر ریاضی در طب یعت بر هر پدیده ای یک معادله دیفرانسیل حاکم است. بر رفتار مکانیکی محیط اطراف فضاها ی زیر زمینی نیز یک معادله دیفرانسیل حاکم است. با حل این معادله، می توان جابجائی ها و تنش ها در هر یک از نقاط توده سنگ اطراف فضا ی زیر زمینی محاسبه شده و برای تحلیل پایداری سازه مورد استفاده قرار می گیرد. در این مقاله نحوه فرمول بندی و حل معادله دیفرانسیل حاکم بر رفتار الاستو استاتیکی توده سنگ و محاسبه جابجائی ها و تنش ها در نقاط مختلف محیط سازه با استفاده از روش بدون مش گالرکین توضیح داده شده است. سپس برای ارزیابی روش بدون مش گالرکین با در نظر گرفتن یک مثال و با استفاده از برنامه کامپیوتری تهیه شده بر مبنای روش فوق الذکر، میدان تنش ها و جابجائی ها محاسبه شده و نتایج حاصل با روش المان محدود مقایسه شده است. نتایج حاصل از دو روش خیلی به هم نزدیک می باشد و بیانگر این است که روش بدون مش گالرکین علاوه بر مزایای خاص خود از دقت خیلی بالائی نیز برخوردار است

کلمات کلیدی:

روش بدون مش گالرکین، روش المان محدود، توزیع تنش ها، تونل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۲۴۸۹۹>