

عنوان مقاله:

مقایسه مدل های رفتاری برای تعیین میزان نشست زمین حاصل از حفاری تونل با استفاده از آنالیز عددی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی عمران، زلزله شناسی و مدیریت بحران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

رسول فرج نیا - مربی گروه مهندسی عمران، واحد ورزشان، دانشگاه آزاد اسلامی، ورزشان، ایران

خلاصه مقاله:

بر اثر حفاری های زیرزمینی و به علت ترخیص تنش، تغییر شکل های الاستیک و پلاستیک در نواحی اطراف حفاری ایجاد می گردد و این موضوع باعث ایجاد جابجائی در محدوده اطراف تونل و سطح زمین می شود. یکی از پیامدهای حفر تونل های کم عمق پدیده نشست در سطح زمین می باشد. برای تعیین میزان نشست سطح زمین در این موارد از مدل سازی عددی با مدل رفتاری موهرکولمب استفاده شود با افزایش عمق حفاری تونل، و بررسی نتایج آنالیزها روند افزایش میزان نشست ماکزیمم سطح زمین و کاهش ضریب اطمینان پایداری در مقابل لغزش مشاهده می شود که این روند تغییرات نتایج از نظر فنی قابل قبول نمی باشد. در این تحقیق برای اصلاح این روند، از مدل رفتاری جدیدی به نام موهر کولمب پیشرفته بعنوان مدل رفتاری جایگزین و کارا در تعیین میزان نشست سطح زمین و تعیین تغییرات پایداری ناحیه اطراف حفاری استفاده شده است. با انجام آنالیز های تنش و پایداری ناحیه حفاری با مدل رفتاری پیشنهاد شده، ضمن افزایش عمق حفاری، با روند کاهشی مقدار نشست ماکزیمم سطح زمین و افزایش ضریب اطمینان پایداری بر اثر ترخیص تنش مواجه خواهیم شد.

کلمات کلیدی:

مدل رفتاری موهر کولمب پیشرفته، آنالیز عددی، تونل، نشست، پایداری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1701907>

