

عنوان مقاله:

بررسی عددی نتایج مدل سازی گودبرداری در مجاورت تونل با مدل های رفتاری متفاوت

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی ژئوتکنیک و مهندسی لرزه ای شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

هوشنگ کاتبی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

سعید بابایی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی عمران - ژئوتکنیک، دانشگاه تبریز

مسعود حاجی علیوی بناب - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر، شهرهای زیادی در حال توسعه سیستم قطار شهری هستند. با توسعه فضای زیرزمینی و سیستم قطار شهری اندرکنش بین حفاری ها و تونل های موجود به طور فزاینده ای افزایش می یابد. ساخت و ساز نزدیک تونل های موجود، شامل حفاری بالای تونل، باعث تاثیر قابل توجهی در تنش و جابه جایی تونل می شود. دقت آنالیز اجزاء محدود در طراحی حفاری ها در مناطق شهری مهم است و دقت و صحت آنالیز به انتخاب مدل رفتاری مناسب خاک و پارامترهای آن بستگی دارد. از این رو، در این تحقیق با استفاده از نرم افزار اجزاء محدود Abaqus، به بررسی اختلاف نتایج مدل های رفتاری موهركولمب، دراگر پراگر خطی و کم کلی اصلاح شده در نشست ها و جابه جایی های پوشش تونل در اثر گودبرداری پرداخته شده است. بدین منظور، حفاری تونل مورد نظر با استفاده از حفاری مکانیزه فرض گردیده و لایه خاک به صورت یک لایه افقی و نامحدود در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل از مدل سازی بین سه مدل رفتاری بیانگر این است که، مدل رفتاری کم کلی اصلاح شده نتایج واقع گرایانه تری نشان می دهد در حالی که مدل های رفتاری دراگر پراگر خطی و موهركولمب به دلیل برابر در نظر گرفتن مدول الاستیسیته باربرداری و بارگذاری نتایج غیرواقع گرایانه ای در پیش بینی نشست پشت دیوار دیافراگم نشان می دهند. همچنین، نشان داده شد شباهت و نزدیکی زیادی بین نتایج حاصل از مدل های رفتاری موهركولمب و دراگر پراگر خطی وجود دارد.

کلمات کلیدی:

گودبرداری، تونل، مدل رفتاری، موهركولمب، دراگر پراگر، کم کلی،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/433959>

