

عنوان مقاله:

بررسی عددی نشست ناشی از حفاری تونل در خط یک متروی تبریز در plaxis حذف فصل ایستگاههای 6-7 با استفاده از نرم افزار

محل انتشار:

دومین همایش ملی معماری، عمران و توسعه نوین شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

توحید محمدیان - دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشکده علوم، دانشگاه یزد

فریبا کارگران بافقی - استادیار دانشکده علوم، گروه زمین شناسی، دانشگاه یزد

محسن محبی - دانشجوی دکتری معدن، دانشکده معدن، دانشگاه یزد

کاظم برخورداری - استادیار دانشکده عمران، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

افزایش جمعیت و کمبود فضاهای شهری از یک سو و وجود سازه های بزرگ سطحی و بناهای تاریخی از سوی دیگر حفر تونل های مترو در مناطق شهری را با حساسیت زیادی همراه کرده است. خط یک متروی تبریز در قطعه مورد مطالعه با توجه به قرارگیری در یکی از مناطق شلوغ شهر از حساسیت ویژه ای برخوردار است. این قطعه به دلیل کوتاهی مسیر با استفاده از روش NATM که یک روش مشاهده ایست حفاری گردیده است. در احداث تونل به روش NATM طراحی تونل از اهمیت ویژه ای برخوردار است. طراحی تونل بدون کف بند میزان نشست ها را به طور قابل ملاحظه ای افزایش می دهد و حتی امکان ریزش تونل را باعث می شود. در این مطالعه سعی خواهد شد تأثیر وجود کف بند در احداث تونل مورد بررسی قرار گیرد. البته مورد مطالعه در ابتدای عملیات اجرایی به دلیل اطلاعات کم از وضعیت ژئوتکنیکی منطقه، تونل طراحی شده بدون کف بند اجرا شده که در نتیجه آن نشست های زیادی ایجاد شده است که با پیشرفت حفاری و مشاهده شرایط ژئوتکنیکی تغییراتی در طراحی اعمال گردیده و با اضافه کردن کف بند میزان نشست ها به طور قابل توجهی کاهش پیدا کرده است. سیستم فورپولینگ یکی از سیستم های پیش تثبیت در حفاری تونل به شمار می رود که در بخش هایی از خاک خیلی سست و ریزشی است و امکان حفاری وجود ندارد قبل از شروع حفاری به منظور افزایش مقاومت و کاهش ریزش ها انجام می گیرد. در بخش دیگر این مطالعه تأثیر اجرای سیستم فورپولینگ بر میزان نشست ها بررسی شده است که بر اساس نتایج به دست آمده اجرای این سیستم در مناطق نیز شیک امکان حفاری وجود نداشته است به طور قابل توجهی کاهش پیدا کرده است. تونل های دوقلوی خط یک متروی تبریز با استفاده از نرم افزار plaxis مدل گردیده و قطر هر کدام از تونل ها در قطعه مورد مطالعه 6/8 متر بوده و فاصله محور به محور تونل ها 14 متر در نظر گرفته شده است.

کلمات کلیدی:

نشست سطح زمین، NATM، کف بند، فورپولینگ، نرم افزار plaxis 2D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/418414>

