

عنوان مقاله:

بررسی پایداری تونل نیایش تهران با استفاده از نرم افزار PLAXIS

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مدیریت ساخت و پروژه (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

هادی عاشوری قاعه رودخانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی زنجان

فرهاد نبی زاده - هیئت علمی، دکتری ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی چالوس

امین قربانی - هیئت علمی، دکترای سازه، دانشگاه پیام نور رشت

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین بحث های حال حاضر در مقوله تونل، پایداری آن است. به تونل های شهری در تهران برای کاهش فاصله و زمان تردد بین دو نقطه پر جمعیت دارای اهمیت زیادی است. افزایش روزافزون جمعیت در تهران و حمل و نقل در آن به عنوان یک مشکل اساسی، لزوم به کارگیری روش های حمل و نقل سریع را اجتناب ناپذیر می نماید. بررسی مسیرهای پرتراфик در تهران از عوامل مؤثر در مسیریابی تونل ها است، یا به عبارت دیگر تونل های شهری برای کاهش ترافیک مناطق پرجمعیت و مناطق پر رفت و آمد طراحی و احداث می شوند. تونل های شهری تهران علاوه بر کاهش ترافیک، مزایای متعدد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی دارند. این تونل ها با کاهش فاصله تردد بین دو نقطه شهر، باعث کاهش ترافیک و زمان سفر می شوند، در نتیجه ضمن کاهش مصرف سوخت، در زمان سفر نیز صرفه جویی می شود. همچنین تونل های شهری با کاهش فاصله و مصرف سوخت، باعث کاهش تصاعد گازهای آلاینده حاصل از موتورهای احتراق داخلی و در نتیجه کاهش آلودگی شهرها و به ویژه کلان شهرهایی همچون تهران می شود. در این مقاله با استفاده از نرم افزار PLAXIS به مدل سازی عددی فرآیند تونل زنی یک تونل نیایش تهران پرداخت شد که در این مدل سازی فرایندهایی نظیر تفسیر هنگام حفاری بر پایداری جبهه کار تونل، آنالیز برگشتی برای تدقیق داده های ژئوتکنیکی و همچنین نشست های سطح ایجاد شده بر اثر تونل کاری به روش عددی اجزای محدود مورد مطالعه و محاسبه قرار گرفت. به طور مختصر نتایج این تحقیق نشان داد که میزان نشست های ناشی از حفر تونل در محدوده قابل قبول قرار دارد که حفر تونل نیز موید این موضوع می باشد. علاوه بر این نتایج شبیه سازی عددی نشان داد که طول گام حفاری تأثیر قابل توجهی بر پایداری جبهه کار تونل داشته به گونه ای که در گام حفاری دو متری، جبهه کار ریزش کرده در حالی که با کاهش آن به میزان یک متر، پایداری جبهه کار تأمین شده است.

کلمات کلیدی:

تونل نیایش تهران، آزمایش های برجا، تحلیل برگشتی، مدل رفتاری خاک، نرم افزار PLAXIS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/461390>

