

عنوان مقاله:

بررسی اثر شکل مقطع تونل بر میزان نشست سطح زمین در قطعه جنوبی تونل مترو اصفهان

محل انتشار:

پنجمین همایش و نمایشگاه سد و تونل ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مقداد مری - کارشناس ارشد راه و ترابری، موسسه علی بن ابی طالب (ع) - پروژه آزادراه اراک - خرم آباد

حسنعلی اسلامیان - دکتری راه و ترابری، سازمان نظام مهندسی نجف آباد اصفهان

مهدیه دارابی - کارشناس ارشد راه و ترابری

خلاصه مقاله:

تونلهای حمل و نقل زیرزمینی، ضمن کاهش بار ترافیکی شهرها، نقش تعیین کننده ای در تسریع و تسهیل حمل و نقل درون شهری بر عهده دارند. علاوه بر آن به علت حساسیت فوق العاده این سازه ها، انتخاب نوع مناسب و مدلسازی و طراحی آنها از اهمیت بسزایی برخوردار می باشد. در این راستا، از جمله موارد بسیار مهم در احداث تونل متروها، انتخاب شکل دهانه مناسب برای تونل می باشد به گونه ای که بتواند مقاومت کافی را در برابر تنش های وارده از خود نشان داده و تغییرمکان ها و کرنش برشی مجاز را پاسخگو باشد. برای این منظور، می توان از روش های تجربی و نیز مدلسازی نرم افزارهای المان محدود و یا تفاضل محدود جهت تحلیل و طراحی تونلها و سیستم های نگهدارنده استفاده نمود. هدف اصلی در این پژوهش بررسی تاثیر هندسه تونل بر اندازه نشست سطح زمین است. به این منظور از نرم افزار تفاضل محدود FLAC2D جهت مدل سازی تونل استفاده شده و تونل مترو اصفهان به صورت موردی انتخاب شده است. در ابتدا به مدلسازی تونل مترو پرداخته شده است. جهت اعتبار بخشی به نتایج، نشست به دست آمده از نرم افزار در اثر احداث تونل در سه نقطه در بالای تونل غربی با نتایج ابزار دقیق مقایسه شده و پس از صحت سنجی نتایج، اثر دایره های، نعل اسبی و دوقوسی شکل بودن مقطع تونل مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده شد که، حداکثر نشست در حالت تونل نعلی شکل و حداقل نشست در حالت تونل دوقوسی ایجاد می شود.

کلمات کلیدی:

تونل، FLAC شکل مقطع، ابزار دقیق، تونل (نعل اسبی، دایره های، دوقوسی)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/854627>

