

عنوان مقاله:

بررسی نشست سطح زمین در حفاری تونل های تک و دوقلو

محل انتشار:

سومین همایش و نمایشگاه سد و تونل ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مجید زاده فتح الله - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران خاک و پی، دانشکده مهندسی آب و محیط زیست، پردیس شهید عباسپور، دانشگاه شهید بهشتی

سعید قربان بیگی - استادیار دانشکده مهندسی آب و محیط زیست، پردیس شهید عباسپور، دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

با رویکرد روزافزون استفاده از تونل های شهری و با توجه به تاثیر مستقیم تونل ها بر نشست سطح زمین ، کنترل نشست سطحی به معیار تعیین کننده برای طراحی تونل مبدل شده است. از مشخصه های تونل های شهری می توان به عمق روبار کم آن ها، زمین سست شهری، دهانه بزرگ این فضاها و وجود ساختمان ها اشاره کرد که همگی کنترل نشست سطحی و حفظ پایداری در این فضاها را زیرزمینی را دشوارتر میکند [1]. با توجه به آن که بیشتر تحقیقات صورت گرفته، در زمینه ی تونل های تک بوده ، نیاز به انجام مطالعات عددی در زمینه بررسی پارامترهای موثر بر میزان نشست سطح زمین در اثر حفر تونل های دوقلو احساس می شود. هدف اصلی این تحقیق بررسی تاثیر فاصله افقی و قایم مراکز تونل های دوقلو و همچنین شرایط مختلف حفاری بر نشست سطح زمین از طریق مطالعات عددی می باشد. از دیگر اهداف این تحقیق، مقایسه نتایج حاصل از شرایط مختلف حفاری و تعیین حالتی است که در آن حداقل نشست سطح زمین رخ می دهد. در این راستا تونل تک با استفاده از نرم افزار پلکسیس سه بعدی شبیه سازی عددی می شود و در ادامه نتایج حاصل از شبیه سازی عددی با استفاده از نتایج معتبر آزمایشگاهی صحت سنجی می شود. سپس مدل سازی عددی تونل تک، حفاری همزمان و غیرهمزمان تونل های دوقلو، نحوه ی حفاری و تغییر فاصله افقی و قایم مراکز آن ها در سه حالت افقی و قایم و مایل بر نشست سطح زمین بررسی می شود که در پایان، پس از مقایسه نتایج مدل سازی می توان نتیجه گرفت حالت افقی با فاصله افقی حدود سه قطر و با حفاری غیرهمزمان، کمترین نشست را در بین حالت های مورد بررسی در سطح زمین ایجاد می کند

کلمات کلیدی:

تونل/نشست/ تک و دوقلو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/590480>

