

عنوان مقاله:

تاثیر روند حفاری تونل های دوقلو روی نشست های سطحی زمین نرم در تونل سازی سپری EPB TBM

محل انتشار:

کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مرتضی دادخواه - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران

احمد باقرزاده خلخالی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از راه های توسعه سیستم حمل و نقل جهت کاهش ترافیک شهری در شهرهای بزرگ، توسعه سیستم حمل و نقل زیرزمینی از طریق احداث تونل در اعماق کم زمین های خاکی می باشد. حال از مهمترین مسایل در احداث تونل در اعماق کم زمین های خاکی، مساله نشست سطح زمین و تاثیر آن بر سازه های نزدیک به آن (از قبیل ساختمان ها، تاسیسات شهری، بناهای تاریخی و ...) می باشد. از طرفی شرایط زیرزمینی و ژئوتکنیکی در برخی از شهرها، احداث تونل های دوقلو یا احداث تونل های جدید نزدیک به تونل های موجود را ایجاب می کند. از طرفی شرایط زیرزمینی و ژئوتکنیکی در برخی از مناطق شهری، حفاری تونل های دوقلو را ایجاب می کند. در حفاری تونل های دوقلو یکی از پارامترهای تاثیرگذار و مهم بر میزان حداکثر نشست سطح زمین، روند احداث (حفاری همزمان یا با تاخیر نسبت به هم) می باشد. از اینرو در تحقیق حاضر به بررسی تاثیر روند حفاری تونل های دوقلو روی نشست های سطح زمین نرم در تونلسازی سپری EPB TBM با استفاده از نرم افزار PLAXIS 3D TUNNEL پرداخته شده است. نتایج حاکی از آن بوده که با افزایش فاصله طولی بین جبهه ه کار تونل های دوقلو، به جهت کاهش تاثیر مضاعف جبهه ه های کار بر هم، از خطر جابه جایی ها و نهایتا نشست های سطحی بزرگ و ناهمگون زمین های خاکی کاسته می شود. همچنین کاهش فاصله طولی بین جبهه ه کار تونل های دوقلو، منجر به افزایش میزان حداکثر نشست های سطحی زمین نرم شده که این افزایش با کمتر شدن فاصله نسبی و عمق تونل ها، چشمگیرتر هم می باشد.

کلمات کلیدی:

تونل سازی سپری، سپر فشار تعادلی زمین، تونل های دوقلو، نشست های سطحی، روش اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/775305>

