



نخستین همایش آسیایی و نهمین همایش ملی تونل
"فضاهای زیرزمینی برای توسعه پایدار"
۱۰ تا ۱۲ آبان ماه ۱۳۹۰

ATS11-02226

روشی تحلیلی برای پیش‌بینی تغییر شکل نقاط اطراف تونل با توجه به فاصله از سینه‌کار حفاری در شرایط تنش‌های اولیه غیر هیدرواستاتیک احمد فهیمی‌فر^۱، سامان فرضی سیزکوه^۲، پیام فلکینی^۳

^۱عضو هیئت علمی دانشکده عمران دانشگاه صنعتی امیر کبیر؛ fahim@aut.ac.ir
^۲دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-مکانیک خاک و پی دانشگاه صنعتی امیر کبیر؛ samanfarzi@aut.ac.ir
^۳دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-مکانیک خاک و پی دانشگاه صنعتی امیر کبیر؛ falakeini@aut.ac.ir

چکیده

به طور کلی تغییر شکل وابسته به زمان توده سنگ را می‌توان ناشی از خزش توده سنگ، زمان نصب و خصوصیات سیستم حائل و پیشروی سینه‌کار حفاری دانست. روش‌های متعددی از جمله تحلیلی و تجربی به کار بسته شده‌اند تا تغییر مکان‌ها و تنش‌های اطراف تونل را با توجه به فاصله از سینه‌کار پیش‌بینی نمایند. مدل‌های تحلیلی ارائه شده عمدتاً بر پایه مفروضات ساده کننده مانند کرنش صفحه‌ای، شرایط تنش هیدرواستاتیک و غیره می‌باشند. واقعیت این است که این مفروضات با آنچه در عمل اتفاق می‌افتد تفاوت زیادی دارد. در این پژوهش ابتدا یکی از مدل‌های تحلیلی معروف در این زمینه بررسی شده‌است و سپس با اصلاح مدل مذکور برای حالت تنش‌های اولیه غیر هیدرواستاتیک، مدلی جدید برای پیش‌بینی تغییر شکل نقاط اطراف تونل با توجه به فاصله از سینه‌کار حفاری در شرایط تنش‌های اولیه غیر هیدرواستاتیک بدست می‌آید.

کلمات کلیدی

تونل، همگرایی، سینه‌کار حفاری، پایداری اولیه، مدل تحلیلی.

^۱ سامان فرضی سیزکوه؛ آدرس: تهران، دانشگاه امیرکبیر، دانشکده عمران و محیط زیست