



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

ATS11-02232

بررسی رفتار تابعیت زمان توده سنگ توف در سازند کرج با استفاده از داده های ابزار

دقیق تونل اکتشافی تونل تالون با مدلسازی عددی

محمدحسین صدقیانی^۱، علی رستمی^۲، محمدرضا عسگرپناه سویری^۳

^۱دکتری مهندسی عمران، هیات علمی دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف؛ m.sadagh@sharif.edu

^۲کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شریف؛ alirostami@mehr.sharif.ir

^۳کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شریف؛ asgarpanah@mehr.sharif.ir

چکیده

تونل‌های تالون به عنوان یکی از تونل‌های طویل آزادراه تهران-شمال به طول تقریبی حدود ۴۸۸۰ متر می باشد. منطقه تونل تالون در البرز مرکزی و در شرایط تکتونیکی فعال و نسبتاً شدید قرار دارد. فعالیت تکتونیکی باعث ایجاد ناپیوستگی در توده سنگ توف شده و در اثر مرور زمان و ایجاد پرتشدگی در این ناپیوستگی ها، رفتار توده سنگ اطراف تونل با گذشت زمان تغییر یافته و لذا دارای رفتار تابعیت زمان می باشد.

برای پارامترهای اولیه رفتار تابعیت زمانی سازند کرج، از مطالعات انجام شده در توده سنگ های مشابه البرز مرکزی استفاده شده است. برای کسب اطلاعات دقیق ژئوتکنیکی و استفاده در زمان ساخت دو تونل اصلی و دوره بهره برداری، در میان دو تونل اصلی تونل سرویس به روش حفر و انفجار اجرا شده است.

تغییر شکل‌های ثبت شده با ابزار دقیق بدلیل فاصله مسافتی و زمانی از سینه کار رفتار تابعیت زمان را نشان می‌دهند. با استفاده از نرم‌افزار UDEC و اطلاعات رفتار سنجی با ابزار دقیق در دوره ساخت و مطالعات ژئوتکنیکی منطقه، رفتار کلی توده سنگ و پوشش نگهدارنده تونل سرویس تحلیل و بررسی شده است. نتایج بررسی و تحلیل برگشتی رفتار تابعیت زمانی مشابه حالت خزش توده سنگ را نشان می دهد. با استفاده از این نتایج رفتار دوره ساخت و بهره برداری تونل های اصلی قابل ارزیابی و پیش بینی خواهد شد.

کلمات کلیدی

رفتار تابعیت زمان (خزش) سنگ ، تونل تالون ، تحلیل برگشتی ، روش اجزا مجزا (Distinct Element).

^۱ تهران - خیابان آزادی - دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده عمران ، تلفن تماس ۶۶۰۲۲۷۲۷