

## عنوان مقاله:

تحلیل مهندسی پتانسیل ناپایداری پرتال یک تونل شهری با استفاده از ابزارهای مختلف

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مکانیک خاک و مهندسی پی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

شهربانو صیادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک سنگ دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مصطفی شریف زاده - دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران دانشکده مهندسی معدن و متالوژی

کوروش شهریار - استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران دانشکده مهندسی معدن و متالوژی

مرتضی جوادی اصطهباناتی - دانشجوی دکتری مکانیک سنگ دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

## خلاصه مقاله:

حادث تونل همواره با ایجاد تغییراتی در محیط اطراف همراه بوده که این تغییرات بصورت نشست در سطح زمین نمود پیدا می کند نحوه توزیع و مقدار جابجایی القایی ناشی از فرایند تونلسازی بطور عمده توسط عواملی از قبیل پارامترهای اجرایی و شرایط محیطی- ژئوتکنیکی موجود کنترل می شود در این مقاله پتانسیل ناپایداری پرتال یک تونل حاکی با هدف ارزیابی اندرکنش بین محیط حاکی ، سازه مهاری پرتال، و سیستم حفاری و نگهداری تونل مورد مطالعه قرار گرفته شده است بدین منظور نتایج حاصل از سه ابزار اساسی مهندسی شامل رفتار سنجی ، مشاهدات میدانی و مدلسازی عددی برای تحلیل رفتار اندرکنشی بین محیط حاکی و سازه تونل مورد استفاده قرار گرفته است نتایج حاصل از مشاهدات میدان عمدتاً شامل بررسی ترک های ایجاد شده در بخش جانبی پرتال و بر روی تاج تونل بوده است رفتار سنجی در محدوده مطالعاتی با استفاده از برداشت سه بعدی پین های ژئودتیک بر روی پرتال و داخل تونل و نشست سنجی سطح زمین انجام شده است نتایج حاصل از رفتار سنجی حاکی از جابجایی های چرخشی (دورانی) و رو به جلو (عمود بر پرتال) و همچنین فروروی پایه های لیس گبردهای داخل تونل بوده است تحلیل عددی با استفاده از مدل سازی سه بعدی سازه پرتال، و تونل مطابق با شرایط اجرا شده در پروژه و با بکارگیری نرم افزار Plaxis 3D Tunnel انجام شده است. نتایج حاصل از مدل سازی عددی انطباق خوبی را با نتایج حاصل از اندازه گیری ها و مشاهدات میدانی نشان می دهد . جمع بندی نتایج حاصل از این سه ابزار نشان می دهد تحت تاثیر شرایط تجربه شده در محدوده مطالعاتی در محدوده های جانبی پرتال تونل یک جابجایی برشی حادث شده که در نتیجه آن پانچ شدگی پرتال به وقع پیوسته است. همچنین بدلیل سیستم نیلینگ با آرایش متراکم در محدوده میانی پرتال ، صلبیت محدوده حاکی بالای تونل افزایش شدیدی داشته و در نتیجه ترک های کششی در حد فاصل تونل و پرتال ایجاد شده اند.

## کلمات کلیدی:

پتانسیل ناپایداری، پانچ پرتال، مانیتورینگ، مدلسازی عددی، مشاهدات میدانی ، تونل شهری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/332802>

