

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد لاینینگ انعطاف پذیر در محل برخورد تونل و گسل فعال (مطالعه ی موردی: تونل انتقال آب سد و نیروگاه سردشت)

محل انتشار:

ششمین همایش ملی مهندسی معدن و علوم زمین (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فرشاد محمدی فیروز - تونل انتقال آب پروژه سد و نیروگاه سردشت - کارشناس ارشد مکانیک سنگ، هلدینگ مهندسی مشاور، قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا

رضا رحمان نژاد - تونل انتقال آب پروژه سد و نیروگاه سردشت - استادیار بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان

حسین توکلی - تونل انتقال آب پروژه سد و نیروگاه سردشت - استادیار بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان

مجتبی بهالدینی - تونل انتقال آب پروژه سد و نیروگاه سردشت - استادیار بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان

مرتضی رحیمی - تونل انتقال آب پروژه سد و نیروگاه سردشت - دکتری تخصصی مهندسی مکانیک سنگ، شرکت مهندسی سپاسد

خلاصه مقاله:

از جمله چالش برانگیزترین مباحث در طراحی لرزه ای سازه های زیرزمینی تقاطع تونل و گسل فعال می باشد. راهکارهای مختلفی برای حفاظت لاینینگ تونل در مقابل زلزله و حرکت گسل پیش بینی شده است که از جمله آن ها می توان به استفاده از لاینینگ انعطاف پذیر اشاره کرد. پی شناسایی هرکدام از این روشها تعیین طولی از تونل است که در اثر حرکت گسل دچار آسیب خواهد شد. در این مقاله، پایداری تونل انتقال آب سردشت در محل تقاطع با گسل فعال زیرمرگ به صورت عددی مورد بررسی قرار گرفته است. جهت تعیین طولزون آسیب دیده، محل تقاطع این تونل با گسل زیرمرگ با استفاده از نرم افزار $FLAC^3D$ مدل سازی گردید. سپس با مدل سازی حرکتگسل و اعمال جابجایی 30 سانتیمتری، تعیین شده بر اساس مطالعات لرزه خیزی، وضعیت پایداری لاینینگ بعد از حرکت گسل مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج مدل سازی و تحلیل سازه ی تونل نشان داد که لاینینگ بتنی در اثر حرکت گسل دچار آسیب جدی خواهد شد. به طوری که 18 متر از طول لاینینگ در فرودیواره و 16 متر در فرادیواره بعد از حرکت گسل باری بیش از ظرفیت خود تحمل خواهند کرد. در ادامه با مدل سازی عددی لاینینگ انعطاف پذیر، با ساخت درزه های $5/0$ متری و به فاصله 3 متر از یکدیگر، مشخص گردید که این روش ضمن کاهش بیش از 50 درصدی طول خرابی به مقدار زیادی از شدت خرابی ها خواهد کاست.

کلمات کلیدی:

گسل فعال، لاینینگ انعطاف پذیر، تونل سردشت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1226834>



