

عنوان مقاله:

تحلیل پایداری سیستم نگهداری مقاطع بحرانی تونل راه همرو بر اساس مدل سازی عددی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران (مهندسی سازه و مدیریت ساخت) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد برایی کردکندی - دانشجوی کارشناس ارشد مکانیک سنگ، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه (زنجان)

فرهاد صمیمی نمین - استادیار گروه مهندسی معدن، دانشکده مهندسی، دانشگاه (زنجان)

سیداحمد لاجوردی - استادیار گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه (زنجان)

خلاصه مقاله:

با توجه به آسیب وارده به سیستم نگهداری تونل همرو، بررسی مجدد پایداری سیستم نگهداری طراحی شده برای این تونل، ضروری به نظر می رسد. هدف از ارایه این تحقیق بررسی پایداری سیستم نگهداری با استفاده از مدل سازی عددی نیروها و ممان های وارده و تعیین ضریب ایمنی در مقاطع بحرانی می باشد. برای این منظور سه مقطع با روباره های مختلف انتخاب و از روش عددی تفاضل محدود (Flac 2D) و نرم افزار ارزیابی اثر متقابل نیروی محوری و ممان خمشی (Spcolumn) استفاده شد. نتایج بررسی نشان می دهد که سیستم نگهداری تونل همرو در مقابل نیروها و ممان های وارده، در مقاطع 1 و 2 با ضرایب ایمنی 2/2 و 1/5 پایدار بوده و در مقطع 3 با ضریب ایمنی 0/87 ناپایدار است. در ادامه آنالیز حساسیت سیستم نگهداری تونل مذکور نسبت به K (نسبت تنش های برجا) بررسی گردید. نتایج نشان می دهد که اندازه گیری دقیق K در مقاطع 1 و 2 می تواند باعث کاهش هزینه ها و تسریع در احداث تونل شود. مقطع 3 تونل، در مقادیر مختلف K ناپایدار بوده و بازبینی در طراحی اولیه ضروری به نظر می رسد.

کلمات کلیدی:

تحلیل پایداری سیستم نگهداری، مدلسازی عددی، Spcolumn، Flac 2D، تونل همرو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/580373>

