

عنوان مقاله:

بهینه سازی ابعاد دویل تهویه شیبدار به منظور تهویه تونل راه آهن گدوک از دیدگاه پایداری تونل و تهویه

محل انتشار:

سومین کنفرانس منطقه‌ای و دوازدهمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیده گلاره حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد تونلسازی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛

حسن مدنی - استادیار، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛

کوروش شهریار - استاد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛

علی مرتضوی - دانشیار، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛

خلاصه مقاله:

تونل گدوک به طول 2887 متر، بین ایستگاه گدوک و پل سفید در مسیر راه‌آهن شمال واقع شده است. جنس تونل سنگی، ارتفاع آن 5/6 متر، عرضش 5/2 متر و سطح مقطع آن در حدود 25 مترمربع است. تونل در ارتفاع 2112 متر از سطح دریا است. حداکثر ارتفاع روباره تونل 35 متر است. علیرغم آلودگی بالا، تاکنون هیچ سیستم تهویه ای برای این تونل در نظر گرفته نشده است. لزوم تهویه مکانیکی برای این تونل ابتدا ثابت شده است و از آنجا که امکان تهویه طولی و عرضی و نیمه عرضی در داخل تونل به دلیل نبود فضای کافی وجود ندارد لذا تهویه با استفاده از دسترسی شیبدار برای این تونل پیشنهاد شده است. بهینه‌سازی و پایداری مقطع این دویل با استفاده از نرم افزار FLAC3D انجام شده است. ابتدا یک راه دسترسی به دامنه تونل از بیرون باز کرده و سپس حفاری از روی دامنه کوه به داخل تونل انجام میشود. جهت جلوگیری از برخورد مستقیم دسترسی شیبدار با تونل اصلی و مسدود کردن تونل، 1/5 متر حفاری به صورت افقی قبل از رسیدن دسترسی شیبدار به داخل تونل انجام میشود. جهت جلوگیری از افت فشار اضافی تقاطع تونل و دسترسی افقی به صورت شیپوری مدل شده است. دسترسی شیبدار به قطر 3 متر، طول 62/4 متر و زاویه 35 تا 40 درجه در داخل نرمافزار بهینه شده و به پایداری رسیده است. نگهداری داخل تونل اصلی به دلیل جنس خوب سنگ، سنگ چینی است که در صورت نبود نگهداری نیز مشکلی برای پایداری تونل حاصل نخواهد شد. حفر دسترسی طبق مشاهدات انجام شده ناپایداری ایجاد نمیکند و لذا برای اطمینان از انجام کار و عدم ایجاد ناپایداری احتمالی شاتکریت پاشی به ضخامت 20 سانتیمتر در محل تقاطع برای آن پیشنهاد میشود.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، دویل شیبدار، گدوک، پایداری، FLAC3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/867745>

