

عنوان مقاله:

بررسی روشهای طراحی بهینه الگوی چال زنی و آتشکاری تونل در برشهای زاویه ای تحت تاثیر تغییرات جنس سنگ و شاخصهای اقتصادی طرح

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

احسان صالحی - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمد غفوری مقدم - کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

جعفر خانی - دانشجوی دکتری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

محسن حاجی حسنی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه

سینا رستم آبادی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی

خلاصه مقاله:

انتخاب الگوی بهینه چالزنی و آتشکاری در تونل با توجه به روشهای موجود از مسائل چالش برانگیز مهندسی است. از مهمترین روشهای طراحی الگوی چالزنی و آتشکاری در تونل میتوان به روش انتقال انرژی و روش سوئدی اشاره کرد. در این تحقیق به منظور مقایسه الگوهای چالزنی و آتشکاری در تونل از دو پارامتر خرج ویژه و حفاری ویژه استفاده شده است. برای خرج گذاری چالهای جانمایی شده بر روی سطح مقطع تونلها از دو ماده منفجره آنفو و امولایت به منظور پیشروی ۳ متری استفاده شده است. در طراحیهای انجام شده برای بخش محیطی به منظور کاهش خسارات وارد شده، از ماده منفجره امولایت با قطر ۲۲ تا ۳۰ میلی متر برای خرجگذاری چالها استفاده شده است. همچنین سطح مقطع تونلهای انتخابی بصورت ۱۹، ۲۸، ۳۲، ۴۰، ۴۸، ۵۰، ۶۵ و ۷۶ متر مربع با اشکال نعل اسبی، دایره و D شکل بوده است. قطر چال انفجاری برای دو روش انتقال انرژی و سوئدی ۵۱ میلیمتر به منظور مقایسه بین روشها در نظر گرفته شده است. در مجموع تعداد ۷۲ طرح بدون استفاده از نرم افزارهای طراحی برای سه نوع سنگ آهک، ماسه سنگ و مارن آماده شد. نتایج تحقیق نشان میدهد برای روش سوئدی و روش انتقال انرژی در خرجگذاری با ماده منفجره امولایت، روش انتقال انرژی و روش لویز در طراحی بهینه الگوی چالزنی و آتشکاری تونل پیشنهاد میشود. همچنین، مقدار گل گذاری چالها در بخشهای مختلف سینه کار تونل برای روش سوئدی کمتر از روش انتقال انرژی بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

برش زاویه ای، الگوی بهینه چال زنی و آتشکاری، آنفو و امولایت، روش لویز، گل گذاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1772734>

