



نخستین همایش آسیایی و نهمین همایش ملی تونل

"فضاهای زیرزمینی برای توسعه پایدار"

۱۰ تا ۱۲ آبان ماه ۱۳۹۰

ATS11-03121

ارایه روش های بهینه انفجار در تونل های کوچک مقطع با بررسی موردی تونل انتقال آب سمنان

بهمن سالاری^۱، حبیب اله علی اصغری^۲، سیامک هاشمی^۳

^۱ کارشناس ارشد مکانیک سنگ، شرکت مهندسی مشاور مشانیر؛ bh_salari@yahoo.com

^۲ کارشناس ارشد استخراج معدن، شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران؛ ha_aliasghari@yahoo.com

^۳ دکتری ژئوتکنیک، شرکت مهندسی مشاور مشانیر؛ siamak_hashemi@yahoo.com

چکیده

حفاری تونل آبرسان سمنان با دهانه ۳/۴ تا ۴/۰ متر، در توده سنگ های مختلف با وجود محدودیت های اجرایی، تجربه ای است که ارایه آن مفید می باشد. در این مقاله بعد از معرفی پروژه تونل انتقال آب سمنان، تاثیر شرایط ژئومکانیکی توده سنگ بر انتخاب روش انفجار و کیفیت انفجارهای صورت گرفته بررسی شده است و سپس تجربه استفاده از طرح های مختلف V-CUT در انفجار بخش مرکزی سینه کار (بخش برش)، توالی انفجار در بخش های مختلف سینه کار به ویژه چال های بخش مرکزی، چال های کف و دیواره ها و انفجار کنترل شده در چال های پیرامونی بدون استفاده از کرتکس، ارایه شده است. با توجه به نتایج حاصل، کنترل گام به گام چالزنی و انفجار از مرحله پیاده کردن مکان چال ها با دوربین نقشه برداری تا نحوه گل گذاری و بستن مدار انفجار با توجه به شرایط موجود متفاوت می باشد. در طراحی الگوهای ارایه شده بهبود پیشروی، کاهش هزینه های پیشروی و صدمات به توده سنگ باقی مانده تونل که به لحاظ پایداری و حفظ مقطع تونل حایز اهمیت است مد نظر قرار گرفته است.

کلمات کلیدی

انفجار در تونل، برش مرکزی زاویه دار، انفجار کنترل شده.

^۱ حبیب اله علی اصغری- اتوبان مدرس، تقاطع آفریقا، خیابان بیدار- پلاک ۳- طبقه ۱۰- ۰۹۱۲۴۵۴۷۵۶۹-۲۷۸۲۳۰۳۲