



تأثیر پارامترهای مقاومت برشی در تغییر شکل پذیری تونل ۴ غربی معدن زغالسنگ پروده ۵ طبس

عباس مجدی^۱، احمد جعفری^۲، محمد هاشم عرب زاده^۳

۱- استادیار گروه مهندسی معدن، دانشکده فنی دانشگاه تهران

۲- استادیار گروه مهندسی معدن، دانشکده فنی دانشگاه تهران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معدن، دانشکده فنی دانشگاه تهران

E-mail: amajdi@ut.ac.ir

چکیده

در این مقاله تغییر شکل پذیری تونل دسترسی ۴ غربی معدن زغالسنگ پروده ۵ طبس که در قسمت شرق ایران مرکزی واقع در جنوب شهرستان طبس در استان یزد قرار گرفته است. تونل مورد مطالعه از ساختار زمین شناسی که مشتمل بر چهار لایه بندی مختلف شیبدار میباشد میگذرد. تأثیر پارامترهای مقاومت برشی سنگهای اطراف تونل نسبت به تغییر مکان های نقاط حساس در سقف و در دیواره ها مورد بررسی عمیق قرار گرفت. نتایج حاصل مبین روابط غیر خطی بین تغییر مکان و پارامتر C میباشد. تغییر مکانهای حاصل نسبت به پارامتر Φ بسیار حساس بوده ولی نسبت به افزایش مقادیر Φ حساسیت قابل توجهی نشان نمی دهد.

واژه های کلیدی: تغییر شکل پذیری، پارامترهای مقاومت برشی، تونل های دسترسی

۱- مقدمه

تونل مورد بررسی در این مقاله، تونل دسترسی چهار غربی معدن زغال سنگ پروده ۵ طبس است که در قسمت شرق ایران مرکزی واقع در جنوب شهرستان طبس در استان یزد قرار گرفته است. ناحیه پروده به وسعت ۱۲۰۰ کیلومتر مربع و لایه های زغالی در طولی بالغ بر ۴۰ کیلومتر گسترش دارند. این وسعت و تداوم لایه های زغالی منحصر به فرد بوده و امکان طراحی معادن متعددی در مجاورت یکدیگر را فراهم آورده است. لایه های زغالی پروده ۵ طبس با توجه به موقعیت گسل ها به ۴ بلوک اصلی A, B, C و D تقسیم شده است. از بین بلوک های فوق، بلوک B بزرگتر و دارای شرایط مناسب تری برای استخراج است. لایه های اصلی قابل کار زغال سنگ شامل $B1, B2, C1, C2$ و D می باشد که از نظر شیب در گروه مناطق معدنی کم شیب قرار دارند. از نظر کمی و کیفی لایه $C1$ ، مهمترین لایه این ناحیه است که در طراحی معدن مورد