



تعیین فرایند حفر و پیشروی تونل‌های بزرگ مقطع در روش چالزنی - آتشباری^{*}

مسعود منجزی^۱، احمد رضا صیادی^۲، رضا ضیایی نژاد^۳

۱- استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس

۲- استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معدن، دانشگاه تربیت مدرس^{**}

E-mail: monjezi@modares.ac.ir

چکیده

چالزنی- آتشباری از جمله روشهای مهم و رایج جهت حفر انواع تونلها می باشد. فرایند حفر و پیشروی در این روش معمولاً به سه طریق تماممقطع (Full Face)، دومرحله‌ای پلکانی (Topheading & Bench) و دومرحله‌ای با تونل پیشاهنگ (Pilot Tunnel)، انجام می شود. عوامل متعددی نظیر وضعیت توده‌سنگ ساختگاه و سطح مقطع تونل در انتخاب یکی از این فرایندها مؤثر می باشد. برای تعیین وضعیت توده‌سنگ می‌توان یکی از شاخص‌های RMR یا Q را مورد استفاده قرار داد.

در مقاله حاضر، فرایند حفر و پیشروی در تونل‌های بزرگ مقطع، مورد بررسی قرار گرفته و ارتباط آن با پارامترهای سطح مقطع و وضعیت ژئومکانیکی ساختگاه تونل ارزیابی گردیده است. برای این منظور یک پایگاه اطلاعاتی شامل داده های بیش از یکصد تونل تهیه گردید. در ادامه، تونل‌های مورد مطالعه براساس بزرگی سطح مقطع تقسیم‌بندی و برای هر دسته طبق خصوصیات ژئومکانیکی توده‌سنگ ساختگاه، روش حفاری مشخص گردید. بر مبنای نتایج اخذ شده، فرایند حفر مناسبی برای احداث تونل شماره ۱ از قطعه سوم راه کازرون- شیراز پیشنهاد شده است.

واژه‌های کلیدی: طراحی، مراحل حفاری، تونل بزرگ مقطع، پایگاه اطلاعاتی، تونل کازرون- شیراز

× مقاله حاضر با حمایت مالی مرکز تحقیقات وزارت راه و ترابری تهیه گردیده است.