

عنوان مقاله:

عملکرد روش چتری در تونلسازی در زمین های سست و ریزشی (مطالعه موردی تونل محور طالقان - هشتگرد)

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی سازه، زلزله، ژئوتکنیک (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

کامران گشتاسبی - دانشیار دانشکده فنی و مهندسی، بخش معدن، گروه مکانیک سنگ، دانشگاه ترب

پریرسا باقرزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک سنگ، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

هنگامیکه تونلسازی در زمین های سست و یا کم عمق انجام می گیرد، لازم است که توده سنگ و خاک موجود در سینه کار تحکیم شود. قوس چتری 1 از جمله روش های تحکیم زمین می باشد که بخشی یا تمام نگهداری یک مقطع قبل از شروع حفاری نصب می شود. هدف از قوس چتری ایجاد یک غشاء قوسی به منظور تحکیم توده سنگ و خاک اطراف تونل قبل از شروع حفاری می باشد. این روش در تونل ها با ابعاد غیر معمول، روباره های کم عمق و در مواردی که کاهش تغییرشکل ها حائز اهمیت است، دارای مزایای قابل توجهی است. با این وجود اطلاعات اندکی از چگونگی عملکرد این روش وجود دارد. در این مقاله به بررسی چگونگی عملکرد روش چتری و تاثیر آن در تونل محور طالقان- هشتگرد پرداخته شده است. این تونل از دهانه تا طول 30 متری از آن به دلیل قرار گرفتن در زمینهای سست و ریزشی دارای پتانسیل ریزش می باشد، بطوریکه شروع عملیات تونلسازی با روشهای نگهداری موجود و متداول امکانپذیر نمی باشد. بدین منظور تونل به همراه پیش نگهداری چتری به طریق عددی توسط نرم افزار 3D FLAC مدل سازی شد و نهایتاً مشخص شد که با استفاده از این روش می توان تونلسازی را در شرایط ایمن آغاز کرد. نتایج نشان داد که روش چتری منجر به کاهش جابجایی های تاج و دیواره های تونل به میزان 52% و 75% شده است

کلمات کلیدی:

تونلسازی، زمین های سست، روش چتری، پیش نگهداری، مدلسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/190315>

