

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر چیدمان میخ کوبی بر پایداری و عملکرد دیواره های میخ کوبی شده

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 11، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

محسن صابرمهانی - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی عمران

میلاد غلامی نیا - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

امروزه روش میخ کوبی از روش های رایج پایدارسازی گودها است که طراحی آن مبتنی بر ارایه چیدمان میخ ها در عمق دیواره است. چیدمان میخ معمولا به روش آزمون و خطا و از میان چیدمان های مختلفی که معیار ضریب اطمینان مجاز پایداری و تغییرشکل مجاز را ارضا می کند انتخاب می شود. با توجه به این که طول میخ ها از بالا به پایین دیواره نزولی است، در این پژوهش با معرفی یک چیدمان خطی منظم، پارامترهای L (طول میخ پایه) و α (شیب انتهای محدوده تسلیح) برای تعریف چیدمان معرفی شده و تاثیر چیدمان بر تغییرات ضریب اطمینان و تغییر شکل دیواره بررسی شده است. همچنین با تعریف پارامتر تراکم میخ در سطح دیواره (Dn) در هر چیدمان تاثیر آن بر رفتار دیواره بررسی شده است. نتایج حاصل حاکی از آن است که با افزایش L و α مقدار ضریب اطمینان پایداری افزایش یافته و تغییر شکل تاج گود کاهش می یابد. هم چنین مشخص شد که هم مقدار ضریب اطمینان و هم مقدار تغییرشکل دیواره مستقل از پارامترهای چیدمان، متناسب و متناظر با مقدار پارامتر کلیدی تراکم میخ است. هم چنین با افزایش تراکم میخ، ضریب اطمینان پایداری افزایش و مقدار تغییر شکل کاهش می یابد و لیکن این تغییرات با افزایش تراکم میخ از یک مقدار حدی که به تراکم میخ موثر موسوم است، متوقف می شود. با بررسی مود تغییر شکل دیوار در چیدمان های مختلف مشخص شد که در α های کوچک بیشینه تغییرشکل دیواره در بالای آن و مود تغییر شکل واژگونی است و با افزایش α و زیاد شدن طول مهاری میخ های بالایی، بیشینه تغییر شکل دیوار به اعماق میانی منتقل شده و مود تغییر شکل دیوار به شکم دادگی تغییر می یابد.

کلمات کلیدی:

میخ کوبی خاک، چیدمان میخ، تراکم میخ، تغییرشکل مجاز، ضریب اطمینان مجاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791436>

