

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثر یخ زدگی بر دیواره خاکی میخ کوبی شده

محل انتشار:

مجله ی مهندسی عمران شریف، دوره 39، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدسعید ویلایی - دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه

محمد شریفی پور - دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه

امیرهوشگ اخویسی - دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه

خلاصه مقاله:

استفاده از سیستم میخ کوبی خاک در مناطق سردسیر به دلیل عدم انجام مطالعات کافی در مورد پاسخ دیواره ی خاکی میخ کوبی شده تحت شرایط یخبندان، محدودتر از سایر مناطق دمای است. بنابراین در پژوهش حاضر با استفاده از نرم افزار اجزای محدود آباکوس، یک مدل سازی عددی از دیواره ی خاکی میخ کوبی شده در منطقه ی برانزویک آمریکا انجام شده است. پس از راستی آزمایی مدل عددی مذکور براساس نتایج عملیات میدانی انجام شده بر روی همان دیواره ی خاکی، سه چرخه یخ زدن بر دیواره ی خاکی اعمال و مشخص شد که تحت اثر چرخه های دوم به بعد، تنش ایجاد شده در میخ ها نسبت به چرخه های قبلی کاهش یافته است. سپس سه چرخه یخ زدگی براساس دمای فرضی بحرانی، بر مدل اعمال شد و با مقایسه ی بیشترین تنش ایجاد شده در میخ ها تحت اثر شرایط مذکور با آستانه ی گسیختگی فولاد، این نتیجه به دست آمد که دیواره ی خاکی میخ کوبی شده دچار گسیختگی نمی شود. در ادامه، با اعمال تاثیر معیار قطع کشش در رفتار بدنه ی خاکی مشخص شد که بدنه ی خاکی دچار افزایش جابه جایی و همچنین کاهش تنش در میخ ها شده است.

کلمات کلیدی:

چرخه یخ زدن و ذوب شدن، آباکوس، دیواره ی خاکی میخ کوبی شده، شبیه سازی المان محدود، عملیات میدانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1878595>

