

عنوان مقاله:

ارزیابی و مقایسه دو مدل رفتاری سیکلی رایج برای خاک های ماسه ای

محل انتشار:

هفتمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

صمد چوبی - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشکده عمران، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران

حسین جواهری کوپائی - استادیار، دانشکده عمران، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران

خلاصه مقاله:

در نرم افزارهای تخصصی ژئوتکنیکی گزینه های مختلفی برای انتخاب مدل رفتاری در تحلیل های عددی وجود دارد. انتخاب مدل رفتاری مناسب باید باتوجه به نوع خاک که تعیین کننده رفتار مصالح است و شرایط بارگذاری انجام شود. این کار مستلزم شناخت رفتار خاک و نیز شناخت رفتار مدل رفتاری است تا بر اساس مقایسه آنها بتوان انتخاب درستی انجام داد. از میان این مدل ها دو مدل رفتاری Sanisand و HS-Small که در نرم افزارهای مهندسی ژئوتکنیک بیشتر در دسترس بوده و در تحلیل های مهندسی به طور معمول بکار می روند، در آزمایش های سیکلی و نیم سیکل سه محوری در شرایط زهکشی شده و زهکشی نشده محاسبه شده و با نتایج آزمایشگاهی مقایسه شده اند. مقایسه رفتار دو مدل در بارگذاری های سیکلی با دامنه کرنش کم و زیاد نشان می دهد که از هیچ کدام از دو مدل نمی توان انتظار داشت که در همه حالت های بارگذاری مطابقت کاملی با رفتار واقعی ماسه داشته باشند. علی رغم اینکه در بارگذاری های استاتیکی هر دو مدل به خوبی بر نتایج آزمایشگاهی قابل تطابق هستند، مدل SaniSand برای استفاده در مدل های عددی در بارگذاری های تمام سیکل با سطح کرنش نسبتا زیاد و مدل HS-Small در سیکل های ابتدایی بارگذاری های سیکلی با دامنه کرنش کم و جایی که شبیه سازی تولید فشار آب حفره ای موردنظر نباشد قابل توصیه هستند. هیچ کدام از این دو مدل در بارگذاری های نیم سیکل با تعداد سیکل زیاد قابل توصیه نیستند.

کلمات کلیدی:

مدل رفتاری ماسه، بارگذاری سیکلی، بارگذاری نیم سیکل، مدل SaniSand، مدل HS-Small

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1374441>

