

عنوان مقاله:

یک مدل رفتاری برای خاکهای ماسه ای

محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 27، شماره 1 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

محمد ملکی

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مدل رفتاری کشسانی خمیری برای پیش بینی رفتار خاکهای ماسه ای زیر اثر بارگذاریهای یک طرفه و سیکلی ارائه شده است. این مدل توسعه ای از یک مدل موجود (CJS³) است. مدل CJS³ دارای یک مکانیزم کشسانی و دو مکانیزم خمیری همسان و انحرافی است. قانون جریان در مکانیزم خمیری انحرافی غیر متحد در نظر گرفته شده و حرکت سطح تسلیم با یک قانون سخت شوندگی سینماتیک انجام می گیرد. علاوه بر سطوح تسلیم، مشخصه (جدا کننده حالات اتساع و انقباض) و گسیختگی، در این تحقیق سطوح حالت بحرانی و تاریخچه (جدا کننده رژیمهای بکر و سیکلی) نیز تعریف شده اند و مدول سخت شوندگی و قانون اتساع در بارگذاریهای یک طرفه و سیکلی بر اساس نتایج و مشاهدات تجربی به طور موثری اصلاح شده اند. مدول سخت شوندگی در رژیم سیکلی تابعی از تغییر شکلهای خمیری انحرافی و حجمی تغییر می کند و با توجه به تعریف سطح تاریخچه و برگشت تنش مدل را قادر به بیان رفتار سیکلی خاکها کرده است. کلیه پارامترهای مدل دارای مفهوم فیزیکی مشخص و قابل بیان بر حسب پارامترهای فیزیکی و مکانیکی مشهور و مشخصات منحنیهای آزمایش سه محوری هستند. برای اعتبار بخشی مدل نتایج آزمایشهای موجود روی ماسه هوستون تحت مسیرهای زهکشی و غیر زهکشی به کار گرفته شده است. نتایج حاصله نشان دهنده قابلیت خوب مدل در بیان رفتار خاکهای ماسه ای تحت اثر بارگذاریهای یک طرفه و #؛اسیکلی است. #؛10

کلمات کلیدی:

Constitutive model, Cyclic behavior, Kinematic hardening, مدل رفتاری، رفتار سیکلی، سخت شوندگی سینماتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1449672>

