

تعلیل حدی در مکانیک خاک

تألیف:

سلیر ضاء

www.ketab.ir

شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۳۵۶-۰۹۰-۱
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۵۴۹۳۱۲
عنوان و نام پدیدآور	:	تحلیل حدی در مکانیک خاک / تألیف علیرضا عنقا.
مشخصات نشر	:	تهران: آرنا، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	:	۲۳۶ ص: جدول، نمودار.
یادداشت	:	کتابنامه. ص. ۲۲۳.
موضوع	:	خاک -- مکانیک -- الگوهای ریاضی
رده بندی ربی	:	۶۴۴/۱۵۱۳۶
رده بندی کنگ	:	۱۳۹۳ ۳۹ع/TAY۱۰
سرشناسه	:	عنقا، علیرضا، ۱۳۵۸ -
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبیا



نشر آرنا

عنوان	:	تحلیل حدی در مکانیک خاک
نویسنده	:	علیرضا عنقا
ناشر	:	آرنا
طرح جلد	:	شهرلا توکلی
چاپ	:	اول ۱۳۹۳
شمارگان	:	۱۰۰۰ نسخه قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۳۵۶-۰۹۰-۱

فهرست

فصل اول: مقدمه‌ای بر تحلیل حدی

۱-۱- مقدمه	۳
۱-۲- مثال روشنگر	۴
۱-۳- تحلیل حدی	۶
۱-۴- روش خط لغزش	۷
۱-۵- روش تعادل حدی	۹
۱-۶- روش تحلیل حدی	۱۰
۱-۷- قضایای مرز بالا و مرز پایین	۱۱
۱-۷-۱- قضیه مرز بالا	۱۲
۱-۷-۲- قضیه مرز پایین	۱۲

فصل دوم: فرضیه‌ها و قضایای استفاده شده در تحلیل حدی

۲-۱- مقدمه	۱۵
۲-۲- فرضیات ارتجاعی خمیری کامل	۱۶
۲-۳- معیار تسلیم کولمب	۱۷
۲-۴- سطح تسلیم کولمب	۱۷

۲۱	۵-۲- معیار ترسکا توسعه یافته
۲۳	۶-۲- معیار تسلیم ون میسر توسعه یافته
۲۴	۷-۲- تابع تسلیم
۲۶	۸-۲- فرض سینماتیک در تغییر شکل خاک و مفهوم قانون جریان
۲۶	۱-۸-۲- قانون جریان و مواد ترسکا
۲۷	۲-۸-۲- قانون جریان و مواد کولمب
۲۹	۳-۸-۲- مواد اصطکاکی
۳۰	۴-۸-۲- تابع تسلیم و قانون جریان
۳۲	۹-۲- فرض تغییر شکل کوچک در هندسه
۳۲	۱۰-۲- معادله در محلی
۳۴	۱۱-۲- قضایای تحلیل حدی
۳۴	۱-۱۱-۲- تعیین بار حد خسی
۳۵	۲-۱۱-۲- جسم خمیری ایده آل
۳۶	۳-۱۱-۲- قضایای حدی
۴۱	۱۲-۲- قضایای حدی برای مواد با قانون جریان ناپیوسته
۴۱	۱-۱۲-۲- مواد اصطکاکی
۴۳	۲-۱۲-۲- قضایای اصطکاکی
۴۴	۳-۱۲-۲- اتلاف اصطکاکی
۴۷	۱۳-۲- معیار گسیختگی برای خاک ها
۴۸	۱۴-۲- تحلیل کرنش و تغییر شکل
۵۵	۱۵-۲- مکانیزم ها برای شکست خمیری صفحه ای
۵۹	۱۶-۲- نمونه های کار انجام شده در طول شکست خمیری
۶۴	۱۷-۲- نمودارهای جایجایی
۶۶	۱۸-۲- فن های لغزش

۷۱	۱۹-۲- ناپیوستگی تنش
۷۸	۲۰-۲- فن های تنش
۸۴	۲۱-۲- ناپیوستگی های α و β

فصل دوم: کاربرد تحلیل حدی در بررسی پایداری زهکشی نشده ساختارهای خاکی

۹۱	۱-۳- مقدمه
۹۳	۲-۳- محاسبات مرز برای بارگذاری زهکشی نشده
۹۵	۳-۳- پایداری زهکشی نشده در قائم
۱۰۶	۴-۳- پایداری زهکشی شده در شیب محدود
۱۱۱	۵-۳- پایداری زهکشی نشده دیوار حائل صاف
۱۱۹	۶-۳- پایداری زهکشی نشده دیوار حائل زبر
۱۲۴	۷-۳- پایداری زهکشی شده پی ها
۱۴۴	۸-۳- اثر فشار آب خارجی
۱۵۰	۹-۳- مسائل عملی

فصل چهارم: کاربرد تحلیل حدی در بررسی پایداری زهکشی شده ساختارهای خاکی

۱۶۳	۱-۴- مقدمه
۱۶۵	۲-۴- محاسبات مرز برای بارگذاری زهکشی شده
۱۶۷	۳-۴- پایداری زهکشی شده شیب روانی ها در خاک خشک
۱۷۴	۴-۴- پایداری زهکشی شده دیوار حائل صاف
۱۸۱	۵-۴- پایداری زهکشی شده دیوار حائل زبر
۱۸۶	۶-۴- پایداری زهکشی شده پی ها

۴-۷- محاسبات مرز برای خاک اشباع ۱۹۷

۴-۸- مسائل عملی ۲۰۶

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی ۲۱۹

فهرست ارجع ۲۲۳

www.ketab.ir

مقدمه مؤلف

بررسی پایداری ساختارهای خاکی، از جمله مسائل بسیار مهم در مهندسی ژئوتکنیک است. روش‌های مختلفی جهت بررسی پایداری ساختارهای خاکی وجود دارد، که از آن جمله می‌توان به روش تحلیل حدی، روش خط لغزش و روش تعادل حدی اشاره نمود. به دلیل عدم وجود کتب علمی به زبان فارسی در این زمینه، این کتاب قصد تهیه کتاب حاضر برآمده. موضوع کتاب، کاربرد روش تحلیل حدی در بررسی پایداری ساختارهای خاکی است. ساختار مجموعه به شکلی تدوین گشته که با سرفصل‌های مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری برای دانشجویان مهندسی عمران به ویژه گرایش مکانیک خاک و پی‌اندازی‌ها سازگار داشته باشد. کتاب حاضر، شامل چهار فصل است. فصل اول، ضمن معرفی روش تحلیل حدی، روش خاک، مروری بر تاریخچه موضوع و ارزیابی اجمالی از سایر روش‌های بررسی پایداری ساختارهای خاکی می‌نماید. فصل دوم، به فرضیه‌ها و قضایای مورد استفاده در تحلیل حدی اختصاص داده شده است. فصل سوم و چهارم، به ترتیب به کاربرد تحلیل حدی در بررسی پایداری گودهای قائم، شیروانی‌ها، ترازوهای حائل و پی‌ها در شرایط زهکشی نشده و زهکشی شده می‌پردازد. در ارائه مفاهیم فصل سوم و چهارم اگر مطالب کاربردی از کتاب:

Foundations and Slopes by Atkinson

مورد استفاده قرار گرفته شده است و مطالب تکمیلی مفیدی به آن اضافه شده است. بدیهی است، علیرغم تمام تلاش‌های صورت گرفته تا کتاب عاری از غلط‌های تایپ و ویرایش باشد، لیکن نمی‌توان آن را مبری از این گونه نارسایی‌ها دانست. امید است که پژوهشگران و صاحب‌ان ارجمند از تذکرات و پیشنهادات خود در بر طرف نمودن خطاها و اشکالات راه‌یافته دریغ ننمایند.

علیرضا عنقا