

تحلیل و طراحی شالوده‌های سطحی و عمیق

ل. برون سی. ریس
و بلیو م. ایسنهور
شین - تال و وانگ

مترجمان:

دکتر عادل عساکره

(عضو هیئت علمی دانشگاه سمنان)

مهندس سید مهدی رادقی مهرجو

سرشناسه	: ریس، لیمونسی، ۱۹۱۷-م.
عنوان و نام پدید آور	Reese, Lymon C., 1917
مشخصات نشر	: تحلیل و طراحی شالوده‌های سطحی و عمیق/ لیمونسی. ریس، ویلیام ام. ایسنهور، شین- تاو و وانگ؛ مترجمان عادل عساکره، سید مهدی رادقی مهرجو.
مشخصات ظاهری	: تهران: دانشگاه هرمزگان، ۱۳۹۹-
شابک	: ۶۵۰ص
وضعیت فهرست نویسی	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۷۹-۹۶-۰
یادداشت	: فیبا
موضوع	: عنوان اصلی: Analysis and design of shallow and deep foundations
موضوع	: پی‌سازی -- طراحی و ساخت
شناسه افزوده	: Foundations -- Design and construction
شناسه افزوده	: ایسنهور، ویلیام ام.
شناسه افزوده	: Isenhower, William M
شناسه افزوده	: وانگ، شین- تاو
شناسه افزوده	: Wang, Shin-Tor
شناسه افزوده	: عساکره، عادل، ۱۳۵۸ - مترجم
شناسه افزوده	: رادقی مهرجو، سید مهدی، ۱۳۶۱ - مترجم
شناسه افزوده	: دانشگاه هرمزگان
رده بندی کنگره	: ۷۷۵
رده بندی دیویی	: ۱۵/۶۲۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۱۹۴۱۱۳

نام کتاب: تحلیل و طراحی شالوده‌های سطحی و عمیق

ناشر: دانشگاه هرمزگان

مولفین: لیمون سی. ریس، ویلیام ام. ایسنهور، شین- تاو و وانگ

مترجمین: عادل عساکره، سید مهدی رادقی مهرجو

چاپ: مارال

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۱۲۵۰۰۰۰ ریال

ISBN:978-600-7279-96-0

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۷۹-۹۶-۰

فروش اینترنتی در تارنمای دانشگاه هرمزگان (مرکز نشر)

www.hormozgan.ac.ir

تلفن: ۶۶۹۰۷۷۱۴ (۰۲۱)

فهرست مطالب

پیشگفتار مترجمان.....	۱۷
علائم و نشانه‌ها.....	۱۹
فصل ۱.....	۳۱
مقدمه.....	۳۱
۱.۱ تاریخچه استفاده از شالوده‌ها.....	۳۱
۲.۱ انواع شالوده و موارد استفاده آنها.....	۳۲
۱.۲.۱ شالوده‌های منفرد و گسترده.....	۳۲
۲.۲.۱ شالوده‌های عمیق.....	۳۵
۳.۲.۱ شالوده‌های بند عمیق.....	۳۸
۳.۱ مفاهیم طراحی.....	۳۹
۱.۳.۱ بازدید ساختمان.....	۳۹
۲.۳.۱ کسب اطلاعات زمین‌شناسی در ساختمان.....	۴۰
۳.۳.۱ کسب اطلاعات در مورد بزرگ و ماه ساختمان.....	۴۰
۴.۳.۱ کسب اطلاعات در مورد مشخصات خاک موجود در ساختمان.....	۴۱
۵.۳.۱ در نظر گرفتن اثرات درازمدت.....	۴۱
۶.۳.۱ دقت در تحلیل.....	۴۱
۷.۳.۱ توصیه‌هایی در مورد آزمایشات مربوط به شالوده‌های عمیق.....	۴۲
۸.۳.۱ مشاهده رفتار شالوده یک سازه موجود.....	۴۲
مسائل.....	۴۲
فصل ۲.....	۴۳
زمین‌شناسی مهندسی.....	۴۳
۱.۲ مقدمه.....	۴۳
۲.۲ اثر فرآیندهای زمین‌شناسی بر طبیعت خاک.....	۴۴
۱.۲.۲ طبیعت خاک جابجا شده.....	۴۴
۲.۲.۲ هوازدگی و خاک برجا.....	۴۶
۳.۲.۲ اثر فرآیندهای آتشفشانی بر طبیعت خاک.....	۴۷

۴۸	۴.۲.۲ طبیعت خاک‌های یخرفتی.....
۴۹	۵.۲.۲ پدیده کارست.....
۵۰	۳.۲ اطلاعات موجود در مورد مناطق مختلف ایالات متحده.....
۵۰	۴.۲ سازمان زمین‌شناسی ایالات متحده و آژانس‌های ایالتی.....
۵۲	۵.۲ نمونه‌هایی از کاربرد مهندسی زمین‌شناسی.....
۵۳	۶.۲ بازدید ساختگاه.....
۵۳	مسائل.....
۵۵	فصل ۳.....
۵۵	اصول مکانیک خاک.....
۵۵	۱.۳ مقدمه.....
۵۵	۲.۳ اطلاعات مورد نیاز برای طراحی شالوده‌ها.....
۵۵	۱.۲.۳ طبقه‌بندی خاک براساس سنگ.....
۵۷	۲.۲.۳ موقعیت آب زیرزمینی.....
۵۷	۳.۲.۳ مقاومت برشی و دانسیته.....
۵۷	۴.۲.۳ مشخصات تغییرشکل پذیری.....
۵۸	۵.۲.۳ پیش‌بینی تغییرات در شرایط و محاسبات.....
۵۸	۳.۳ طبیعت خاک.....
۵۸	۱.۳.۳ توزیع اندازه دانه‌ها.....
۶۰	۲.۳.۳ انواع خاک و سنگ.....
۶۱	۳.۳.۳ کانی‌شناسی مصالح رایج زمین‌شناسی.....
۶۵	۴.۳.۳ درصد رطوبت و نسبت تخلخل.....
۶۶	۵.۳.۳ خاک اشباع.....
۶۶	۶.۳.۳ روابط وزنی-حجمی.....
۶۸	۷.۳.۳ حدود آتبرگ و سیستم طبقه‌بندی متحد خاک‌ها.....
۷۲	۴.۳ مفهوم تنش مؤثر.....
۷۴	۱.۴.۳ آزمایشات آزمایشگاهی برای تحکیم خاک‌ها.....
۷۶	۲.۴.۳ مدل تحکیم فشر و پیستون.....
۷۹	۳.۴.۳ تعیین تنش‌های کل اولیه.....
۸۱	۴.۴.۳ محاسبه تنش‌های کل و مؤثر.....
۸۳	۵.۴.۳ نقش تنش مؤثر در مکانیک خاک.....

۸۳	۵.۳ تحلیل تحکیم و نشست
۸۳	۱.۵.۳ نرخ زمانی نشست
۹۰	۲.۵.۳ آزمایش تحکیم یک بعدی
۹۹	۳.۵.۳ منحنی تحکیم
۱۰۱	۴.۵.۳ محاسبه نشست کل
۱۰۳	۵.۵.۳ محاسبه نشست ناشی از تحکیم
۱۰۳	۶.۵.۳ بازسازی منحنی تحکیم میدانی
۱۰۶	۷.۵.۳ اثرات دست خوردگی نمونه بر مشخصات تحکیمی
۱۱۱	۸.۵.۳ رابطه همبستگی نشانه‌های تحکیم با آزمایشات شاخص
۱۱۲	۹.۵.۳ نکاتی در مورد دقت محاسبات نشست
۱۱۴	۶.۳ مقاومت رشی خاک‌ها
۱۱۴	۱.۶.۳ مقدمه
۱۱۴	۲.۶.۳ اصطکاک و اصطکاک در تماس با یکدیگر
۱۱۶	۳.۶.۳ آزمایش برش مستقیم
۱۱۸	۴.۶.۳ آزمایش برش سه محوری
۱۲۲	۵.۶.۳ آزمایشات سه محوری زهکشی و بدون زهکشی
۱۲۸	۶.۶.۳ آزمایش برش سه محوری بر روی رس‌های اسباع
۱۵۴	۷.۶.۳ روش SHANSEP
۱۵۷	۸.۶.۳ انواع دیگر آزمایشات برشی خاک
۱۶۰	مسائل
۱۶۹	فصل ۴
۱۶۹	شناسایی شرایط تحت‌الارضی
۱۶۹	۱.۴ مقدمه
۱۷۲	۲.۴ روش‌های حفر گمانه
۱۷۲	۱.۲.۴ روش حفاری شستشویی
۱۷۳	۲.۲.۴ حفاری متعادل پیوسته با هسته توخالی
۱۷۴	۳.۴ روش‌های نمونه‌گیری
۱۷۴	۱.۳.۴ مقدمه
۱۷۶	۲.۳.۴ نمونه‌گیری با لوله‌های جدار ضخیم
۱۷۷	۴.۳.۴ نمونه‌گیری از سنگ

۱۷۸	۴.۴ آزمایش‌های درجای خاک
۱۷۸	۱.۴.۴ نفوذ مخروط و نفوذ مخروط پی‌زومتری
۱۸۱	۲.۴.۴ دستگاه برش پره
۱۸۲	۳.۴.۴ پرس‌یومتر
۱۸۶	۵.۴ گزارش گمانه
۱۸۷	۶.۴ شناسایی‌های تحت‌الارضی برای سازه‌های فراساحل
۱۹۰	مسائل
۱۹۳	فصل ۵
۱۹۳	انواع اصلی شالوده‌ها
۱۹۳	۱.۵ شالوده‌های سطحی
۱۹۵	۲.۵ شالوده‌های عمیق
۱۹۵	۱.۲.۵ مقدمه
۱۹۵	۲.۲.۵ شمع‌های کوبیده شده با ضربه چکش
۱۹۸	۳.۲.۵ شمع‌های حفر شده
۲۰۶	۴.۲.۵ شمع‌های ماریج درجا
۲۰۷	۵.۲.۵ شمع‌های GeoJet
۲۰۸	۶.۲.۵ ریزشمع‌ها
۲۰۹	۳.۵ صندوقه‌ها
۲۰۹	۴.۵ شالوده‌های چند منظوره
۲۱۲	مسائل
۲۱۴	فصل ۶
۲۱۴	طراحی شالوده‌های پایدار
۲۱۴	۱.۶ مقدمه
۲۱۵	۲.۶ نشست کل و تفاضلی
۲۱۶	۳.۶ نشست مجاز سازه‌ها
۲۱۶	۱.۳.۶ مقاومت ساختمان‌ها در برابر نشست
۲۱۷	۲.۳.۶ حالت خاصی از نشست
۲۱۸	۳.۳.۶ مشکلات اثبات نشست
۲۱۸	۴.۶ شناسایی خاک مناسب برای طراحی
۲۱۸	۱.۴.۶ برنامه‌ریزی

۳.۴.۶	خاک‌های دارای مشخصات ویژه	۲۱۹
۴.۴.۶	خاک آهکی	۲۲۰
۵.۶	استفاده از روش‌های تحلیلی معتبر	۲۲۵
۱.۵.۶	مخزن نفت در نروژ	۲۲۵
۳.۵.۶	شمع‌های باربر در چین	۲۲۷
۶.۶	شالوده‌ها در شیب‌های ناپایدار	۲۲۸
۱.۶.۶	دیوار ساحلی پندلتون	۲۲۸
۲.۶.۶	سد فورت پک	۲۲۹
۷.۶	اثرات سب بر کیفیت شالوده‌های عمیق	۲۲۹
۱.۷.۶	مقدمه	۲۲۹
۸.۶	اثرات سب بر شالوده‌های عمیق سازه‌های مجاور	۲۳۱
۱.۸.۶	شمع‌ها - کوپ	۲۳۱
۹.۶	اثرات خاکبرداری بر سازه‌های مجاور	۲۳۳
۱۰.۶	اثرات ناخوشایند محیط بر شالوده‌ها	۲۳۳
۱۱.۶	آب شستگی خاک در شالوده‌ها	۲۳۴
	مسائل	۲۳۴
فصل ۷		۲۳۵
	نظریه‌های ظرفیت باربری و نشست	۲۳۵
۱.۷	مقدمه	۲۳۵
۲.۷	معادلات ظرفیت باربری ترزاقی	۲۳۷
۳.۷	معادلات ظرفیت باربری اصلاح شده	۲۳۸
۴.۷	بسط فرمول‌های ظرفیت باربری توسط جی. برینچ هسن	۲۳۹
۱.۴.۷	خروج از مرکزیت	۲۴۳
۲.۴.۷	ضرایب شیب بار	۲۴۴
۳.۴.۷	شیب کف و زمین	۲۴۴
۴.۴.۷	ضرایب شکل	۲۴۵
۵.۴.۷	اثر عمق	۲۴۶
۶.۴.۷	ضرایب عمق	۲۴۶
۷.۴.۷	فرمول‌های کلی	۲۴۷
۸.۴.۷	فشار مقاوم خاک	۲۴۷