

کتابخانه
الرحمن الرحیم

ہندی پی پیشرفہ

www.ketab.ir

مولفین :

احد باقرزادہ خلخالی / علیرضا عسگری بشکانی



انتشارات دانشگاهی فرهنگ

نام کتاب : مهندسی پی پیشرفته
 احد باقرزاده خلخالی / علیرضا عسگری بشکانی
 تاریخ و نوبت چاپ : اول ۱۴۰۳
 شمارگان : ۱۰۰ نسخه
 بها : ۴۵۰۰۰۰۰ ریال
 شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۱۵-۸۸-۲

حق چاپ برای نشر دانشگاهی فرهنگ محفوظ می باشد
 نشانی : تهران، خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، طبقه اول، پلاک ۴۱۹
 تلفن : ۶۶۴۱۰۶۸۸ - ۶۶۹۶۸۶۱۴
WWW.FARBOOK.IR
Farbook.pub@gmail.com

سرشناسه	: باقرزاده خلخالی، احد، ۱۳۵۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: مهندسی پی پیشرفته/ مولفین احد باقرزاده خلخالی، علیرضا عسگری بشکانی.
مشخصات نشر	: تهران: نشر دانشگاهی فرهنگ، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	: ۲۸۰ ص: مصور، نمودار.
شابک	: 978-622-7315-88-2
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: پی سازی - راهنمای آموزشی (عالی) Foundations - Study and teaching (Higher)
شناسه افزوده	: عسگری بشکانی، علیرضا، ۱۳۷۹ -
رده بندی کنگره	: TAVV5
رده بندی دیویی	: ۶۲۴/۱۵۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۶۷۹۱۳۷
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا

فهرست

فصل اول.....	۱۱
آزمون های برجای ژئوتکنیکی.....	۱۱
۱-۱ آزمون های صحرایی.....	۱۲
۱-۱-۱ آزمایش نفوذ استاندارد (SPT):.....	۱۲
۱-۱-۱-۱ ضریب تصحیح انرژی (η_1).....	۱۴
۱-۱-۱-۲ ضریب تصحیح طول میله حفاری (η_2).....	۱۵
۱-۱-۱-۳ ضریب تصحیح نمونه گیر (η_3).....	۱۵
۱-۱-۱-۴ ضریب تصحیح قطر گمانه (η_4).....	۱۶
۱-۱-۱-۵ ضریب تصحیح سربار مؤثر (CN).....	۱۶
۱-۱-۱-۶ همبستگی های آزمایش نفوذ استاندارد.....	۱۸
۱-۱-۱-۷ روابط همبستگی ارائه شده برای خاک های دانه ای.....	۱۸
۱-۱-۱-۸ روابط همبستگی ارائه شده برای خاک های چسبنده.....	۱۹
۲-۲-۱ آزمایش نفوذ مخروط (CPT).....	۲۱
۱-۲-۲-۱ روابط همبستگی آزمون CPT.....	۲۳
۲-۲-۲-۱ همبستگی های نتایج CPT با پارامترهای خاک چسبنده.....	۲۳
۳-۲-۲-۱ همبستگی های نتایج CPT با پارامترهای خاک غیر چسبنده.....	۲۵
۳-۲-۱ آزمایش برش پره (VST).....	۲۸
۱-۳-۲-۱ اصلاح نتایج آزمایش برش پره.....	۳۲
۲-۳-۲-۱ همبستگی نتایج آزمایش برش پره با مشخصه های خاک.....	۳۲
۴-۲-۱ آزمایش برش گمانه (BST).....	۳۳
۵-۲-۱ آزمایش انبساط سنج تخت (DMT).....	۳۵
۶-۲-۱ آزمایش فشارسنجی (PMT).....	۳۸
۱-۶-۲-۱ تعیین پارامترهای تغییر شکلی و مقاومتی خاک.....	۴۱
۲-۶-۲-۱ تعیین ضریب پرسیمتری.....	۴۱
۳-۶-۲-۱ تعیین ضریب K^0	۴۱
۴-۶-۲-۱ تعیین پارامترهای مقاومتی خاک.....	۴۱
۷-۲-۱ آزمایش بارگذاری صفحه (PLT).....	۴۳
۱-۷-۲-۱ بسط نتایج باربری آزمایش به شالوده های واقعی.....	۴۶

۱۹۷	۷-۷-۳ روش محاسبه اثر پدیده اصطکاک منفی
۲۰۰	۸-۷-۳ نشست های شمع
۲۰۱	۸-۳ گروه شمع
۲۰۳	۱-۸-۳ روابط تعیین <i>Eg</i>
۲۰۴	۲-۸-۳ مکانیسم های گسیختگی گروه شمع
۲۰۶	۳-۸-۳ تأثیر کلاhek گروه شمع
۲۰۷	۴-۸-۳ نشست گروه شمع
۲۱۰	پرسش های فصل سوم
۲۲۶	فصل چهارم
۲۲۶	۱-۴ انواع سازه های نگهبان
۲۲۷	۱-۱-۴ دیوارهای مهارشده با پشت بندهای افقی و فشاری
۲۲۹	۲-۱-۴ سیستم دیوار مهاری و میخکوبی
۲۳۲	۳-۱-۴ دیوار سپری مهارشده
۲۳۴	۴-۱-۴ دیوارهای شمعی
۲۳۵	۵-۱-۴ شمع های درجا
۲۴۰	۶-۱-۴ دیوارهای دیافراگمی
۲۴۲	۲-۴ مقایسه ی بین انواع سازه های نگهبان
۲۴۹	۳-۴ اهمیت ملاحظات تغییر شکل برای طراحی
۲۴۹	۱-۳-۴ منابع تغییر شکل
۲۵۱	۲-۳-۴ تخمین مقدار و الگوی جابه جایی زمین
۲۵۳	۳-۳-۴ نظریه Caspe راجع به نشست
۲۵۶	۴-۳-۴ نظریه Goldberg و تغییر شکل سیستم نگهبان
۲۶۰	۵-۳-۴ نظریه Mana and Clough در عوامل موثر بر جابه جایی
۲۶۷	۶-۳-۴ مطالعه Qu et.al در تغییر شکل دیوار
۲۷۲	۷-۳-۴ نظریه Long در سیستم های نگهداری
۲۷۳	۴-۴ تحلیل عددی در جابه جایی
۲۷۳	۱-۴-۴ جابه جایی جانبی در گودبرداری
۲۸۱	۲-۴-۴ جابه جایی عمودی در گودبرداری
۳۰۰	۳-۴-۴ خلاصه مطالب و گام بندی های مربوط به جابه جایی جانبی و عمودی
۳۰۴	۵-۴ دیوار حائل چیست
۳۰۴	۱-۵-۴ دسته بندی دیوارهای حائل

۳۰۹	۲-۵-۴ انواع دیوار های حائل
۳۱۲	۳-۵-۴ تست های برجا در مواد پایه
۳۱۳	۴-۵-۴ نیروهای وارد بر دیوارها
۳۱۴	۵-۵-۴ فشارها و نیروهای زمین
۳۱۹	۶-۵-۴ تحلیل های کوتاه مدت و بلند مدت
۳۲۰	۷-۵-۴ طراحی فشارها و نیروهای زمین
۳۲۱	۸-۵-۴ الزامات پایداری دیوارها
۳۲۷	۹-۵-۴ عوامل موثر در انتخاب نوع دیوار حائل
۳۲۷	۱۰-۵-۴ مراحل اجرای دیوار حائل
۳۳۰	۶-۴ مبانی و مفاهیم خاک مسلح
۳۳۱	۱-۶-۴ کرنش در خاک
۳۳۱	۲-۶-۴ اصول طراحی در سازه های خاکی
۳۳۲	۳-۶-۴ عوامل کرنش در خاک مسلح
۳۳۲	۴-۶-۴ انواع تسلیح کننده ها
۳۳۳	۵-۶-۴ گام های بررسی ماکزیمم گسیختگی دیوار خاک مسلح
۳۳۴	۶-۶-۴ روش های ساخت سازه های خاک مسلح
۳۳۵	۷-۶-۴ المان های نما
۳۳۹	۸-۶-۴ انواع پلیمر و روش تولید آنها
۳۳۹	۹-۶-۴ اصول طراحی و انتخاب ژئوسنتتیک ها
۳۴۴	۱۰-۶-۴ اصول ترک های خستگی
۳۴۶	۱۱-۶-۴ ضرایب اطمینان در خاک مسلح
۳۵۳	۱۲-۶-۴ روش میل مهار و دوخت به پشت
۳۵۳	۱۳-۶-۴ سیستم نیلینگ و عملکرد رفتاری آن
۳۵۴	۱۴-۶-۴ مزایای و معایب روش انکراژ
۳۵۴	۱۵-۶-۴ تفاوت انکراژ و میخ کوبی
۳۵۵	۱۶-۶-۴ اجزای انکراژ
۳۵۶	۱۷-۶-۴ مراحل اجرای انکراژ
۳۵۷	۱۸-۶-۴ روش طراحی انکراژ
۳۵۹	۱۹-۶-۴ طراحی زهکش ها
۳۶۰	۲۰-۶-۴ ضریب اطمینان و کنترل پایدار

۳۶۰ ۴-۶-۲۱ موارد مورد بررسی در طراحی

۳۶۲ مراجع

www.ketab.ir

مقدمه مولفین

با افتخار نسخه جدید کتاب "مهندسی پی پیشرفته" را به شما معرفی می‌کنیم. این کتاب، حاصل تلاش‌های بی‌وقفه و تحقیقات گسترده‌ای است که در حوزه مهندسی پی و سازه‌های زیرزمینی انجام شده است. مهندسی پی به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخه‌های مهندسی عمران، نیازمند دانش و تجربیات عملی گسترده‌ای است تا بتوان به بهترین نحو ممکن، سازه‌های ایمن و پایدار را طراحی و اجرا نمود.

در این کتاب، نویسنده با بهره‌گیری از سال‌ها تجربه عملی و علمی خود، به بررسی و تحلیل دقیق مفاهیم و اصول مهندسی پی پرداخته است. مطالب این کتاب به گونه‌ای تدوین شده است که هم برای دانشجویان و هم برای مهندسان حرفه‌ای قابل استفاده باشد. از مباحث تئوریک پایه گرفته تا جدیدترین تکنیک‌ها و روش‌های پیشرفته طراحی و اجرای پی‌ها، همه و همه به زبانی ساده و قابل فهم بیان شده است.

این کتاب با پوشش جامعی از موضوعات مختلف مانند انواع پی‌ها، تحلیل پایداری، روش‌های بهسازی خاک، و استفاده از فناوری‌های نوین، به عنوان یک منبع ارزشمند و جامع در اختیار علاقه‌مندان قرار می‌گیرد. در هر فصل از این کتاب، تلاشی شده است تا با بهره‌گیری از مثال‌های کاربردی و مطالعات موردی واقعی، مفاهیم پیچیده به صورت عملی و قابل فهم توضیح داده شود. همچنین، روش‌های مدرن تحلیل و طراحی با استفاده از نرم‌افزارهای مهندسی نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

علاوه بر این، بخش‌هایی از کتاب به بررسی مشکلات و چالش‌های رایج در مهندسی پی و راهکارهای مؤثر برای مقابله با آنها اختصاص یافته است. این ویژگی باعث می‌شود که کتاب نه تنها برای یادگیری، بلکه به عنوان یک مرجع کاربردی در پروژه‌های واقعی نیز مفید واقع شود.

ویژگی برجسته این کتاب، تأکید بر پیوند نظریات علمی با کاربردهای عملی است. نویسنده با بهره‌گیری از تجربه‌های خود در پروژه‌های بزرگ ملی و بین‌المللی، دیدگاهی جامع و چندجانبه را ارائه می‌دهد که خوانندگان می‌توانند از آن در حل مسائل واقعی مهندسی پی استفاده کنند. همچنین، ضامنه و پیوست‌های کتاب شامل جداول و نمودارهای کاربردی است که به مهندسان در تحلیل و طراحی دقیق تر کمک شایانی می‌کند.

امیدواریم که مطالعه این کتاب بتواند به ارتقای دانش و مهارت‌های شما در زمینه مهندسی پی کمک شایانی نماید و در پروژه‌های آتی تان موفق و سربلند باشید.

با آرزوی موفقیت برای همه خوانندگان عزیز:

دکتر احد باقر زاده خلخالی و مهندس علیرضا عسگری بشکانی.