



جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد
مهندسی عمران - ژوتکنیک
دانشگاه صنعتی اصفهان | دانشکده مهندسی عمران

تأثیر تزریق بایودو غاب بر پارامترهای مقاومتی حداث خاک و بتن

عاطفه تکه اکبرآبادی
(ورودی سال ۱۴۰۰)

مکان: سمینار ۳ دانشکده مهندسی عمران

چهارشنبه، ۲۱ شهریور ۱۴۰۳ - ساعت ۱۳ الی ۱۵

کمیته دفاع:

دکتر محمود بهنیا (دانشکده معدن دانشگاه صنعتی اصفهان)

دکتر امین ازهری (دانشکده معدن دانشگاه صنعتی اصفهان)

استاد راهنما:

دکتر حمید هاشم‌الحسینی

دکتر هاجر شرع‌اصفهانی

استاد مشاور:

دکتر علیرضا باغبانان

چکیده:

اصطکاک فصل مشترک بین سازه و خاک پی، اغلب نقش مهمی را در طراحی سازه‌های مختلف ژئوتکنیکی از جمله پی‌های عمیق مانند شمع، شفت حفاری شده، پی‌های سطحی مانند دیوار حایل، شمع ورقه‌ای و غیره ایفا میکند. از این رو تعیین پارامترهای مقاومتی بین سازه و خاک و پی برای ارزیابی انتقال بار، بین سازه و خاک ضروری است. در همین راستا در پژوهش حاضر به منظور بهبود پارامترهای مقاومتی خاک اطراف پی، از طریق بهسازی میکروبی خاک (MICP) به عنوان روشی زیست دوست به بررسی عوامل موثر بر بهسازی میکروبی در فصل مشترک خاک و بتن پرداخته شد. در این پژوهش با در نظر گرفتن پارامترهای اندازه دانه‌های خاک ماسه‌ای، میزان به‌کارگیری بنتونیت و نسبت حجم سمنتاسیون، به بررسی تأثیر هرکدام از این عوامل بر پارامترهای مقاومتی (زاویه اصطکاک داخلی خاک و چسبندگی) پرداخته شده است. به منظور کاهش خطا و استفاده از مدلی شبیه به شرایط واقعی در برهم‌کنش خاک و بتن، از مدلسازی فیزیکی استفاده شده است. مدلسازی فیزیکی یک فرایند مناسب جهت بررسی رفتار پدیده‌های ژئوتکنیکی بوده که از طریق آن می‌توان با صرف یک هزینه‌ی منطقی به مطالعه، تحلیل و بررسی پدیده‌های ژئوتکنیکی پرداخت. در پژوهش حاضر از دستگاه برش مستقیم بزرگ مقیاس استفاده شده که می‌توان به وسیله این دستگاه حداکثر مقاومت برشی نمونه‌های مورد بررسی را به دست آورد. براساس نتایج این پژوهش، می‌توان با بهسازی خاک در فصل مشترک خاک و بتن زاویه اصطکاک داخلی خاک را تا میزان ۳۶٪ افزایش و همچنین چسبندگی دانه‌های خاک را از ۱/۲ کیلوپاسکال به ۹۰/۸۴ کیلوپاسکال افزایش داد.

