



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دستورالعمل آزمایش‌های کاربردی

مکانیک خاک

(با محوریت سدهای خاکی)

- بیان دستورالعمل آزمایش و پرداختن به نکات اساسی و کاربردی بودن آن
- بیان آزمایش‌هایی که دقت آنها بیشتر به نحوه آزمایش و خطا بستگی دارد
- ارائه نتایج و روش آزمایش در پروژه سدهای خاکی، دلیل حساسیت بالای نتایج
- بروزرسانی آزمایش‌ها با توجه به آخرین امکانات آزمایشگاه‌های مکانیک خاک
- ارائه جداول نمونه نتایج حاصل از یک پروژه عمرانی موفق
- بیان موارد حذف خطا تحت عنوان نکته‌ها در متن آزمایش‌ها
- ارائه دستورالعمل آزمایش‌های قابل انجام و بروزرسانی با توجه به استانداردها

مؤلف: مهندس علی کشاورزی

سرشناسه	کشاورزی، علی، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور	دستورالعمل آزمایش‌های کاربردی مکانیک خاک (با محوریت سدهای خاکی) / مؤلف علی کشاورزی.
مشخصات نشر	تهران : نوآور، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۱۶۰ ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۲۱۳-۱
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	خاک — مکانیک — دستنامه‌های آزمایشگاهی
موضوع	سدهای خاکی
رده بندی کنگره	۱۳۹۳ ۵۵۵/ک۵/۷۱۰/۷۱ TA
رده بندی دیویی	۱۵۱۳۰۷۸/۶۲۴
شماره کتابشناسی ملی	۳۵۳۵۴۱۶

دستورالعمل آزمایش‌های کاربردی مکانیک خاک (با محوریت سدهای خاکی)

مهندس علی کشاورزی

نوآور

۱۰۰ نسخه

محمدرضا نصیرنیا

اول - ۱۳۹۳

۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۲۱۳-۱

مؤلف:

ناشر:

شمارگان:

مدیر تولید:

نوبت چاپ:

شابک:



قیمت: ۹۰۰۰ تومان

نمایشگاه دائمی و مرکز فروش:

نوآور - تهران - خ انقلاب، خ فخررازی، خ شهدای ژاندارمری نرسیده به خ دانشگاه ساختمان ایرانیان،

پلاک ۵۸، طبقه دوم، واحد ۶

تلفن: ۶۶۴۸۴۱۸۹

فروشگاه ۱: تهران خ انقلاب، نبش خ ۱۲ فروردین پلاک ۱۳۱۰، کتابفروشی الیاس تلفن: ۶۶۹۵۵۸۷۸ - ۶۶۴۰۵۰۸۴

فروشگاه ۲: تهران خ انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، جنب بانک ملت، پلاک ۱۲۱۲، کتابفروشی گوتنبرگ تلفن: ۶۶۴۱۳۹۹۸ - ۶۶۴۰۲۵۷۹

فروشگاه ۳: تهران خ انقلاب، بین خ ۱۲ فروردین و اردیبهشت، پلاک ۱۳۱۲، کتابفروشی صانعی تلفن: ۶۶۴۰۹۹۲۴ - ۶۶۴۰۵۳۸۵

فروشگاه ۴: اصفهان، م انقلاب، خ چهار باغ عباسی ابتدای خ سید علی خان، کتابفروشی مهرگان تلفن: ۰۳۱۱۲۲۱۳۷۵۱

فروشگاه ۵: تبریز، خ امام، فلکه دانشگاه، اول خ دانشگاه، کتابفروشی علامه تلفن: ۰۴۱۱۳۳۴۱۶۶۹ - ۰۴۱۱۳۳۴۱۹۸۶

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور می‌باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی دی، دی وی دی، فیلم فایل صوتی یا تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

۵.....	مقدمه مؤلف
۷.....	مقدمه‌ای بر آزمایش‌های مکانیک خاک
۱۴.....	آزمایش ۱: تعیین درصد رطوبت خاک و سنگ بر مبنای جرم در آزمایشگاه ASTM: D2216
۲۱.....	آزمایش ۲: تعیین درصد رطوبت خاک با گرمایش گرمخانه میکروویو ASTM: D4643
.....	آزمایش ۳: روش آزمایش استاندارد مشخصات تراکم آزمایشگاهی خاک با استفاده از انرژی استاندارد ASTM: D698 و روش تراکم اصلاح شده ASTM: D1556
۲۵.....	آزمایش ۴: استاندارد دانه‌بندی مکانیکی خاک ASTM: D422-63
۳۳.....	آزمایش ۵: دانه‌بندی با استفاده از هیدرومتری ASTM: D 422-63
۴۲.....	آزمایش ۶: واگرایی خاکهای رسی بوسیله هیدرومتری مضاعف ASTM: D 4221-83
۵۲.....	آزمایش ۷: تعیین حد روانی، حد خمیری، حد انقباض ASTM: D 4318
۵۵.....	آزمایش ۸: هم ارزی ماسه ASTM: D: 2419-87, AASHTO T: 176-81
۶۸.....	آزمایش ۹: مصالح دانه‌ای
۷۳.....	آزمایش ۱۰: تعیین ضریب تورق (پولکی بودن) مصالح درشت دانه BS812: Section 105.1:1989
۷۶.....	آزمایش ۱۱: تعیین ضریب تطویل مصالح درشت دانه BS812: Section 105.2:1990
۸۰.....	آزمایش ۱۲: تعیین دانسیته گل حفاری بتونیت ASTM: D 4380-84
۸۴.....	آزمایش ۱۳: تعیین نفوذپذیری خاکهای دانه‌ای (ارتفاع ثابت) ASTM: D 2434
۸۶.....	آزمایش ۱۴: تعیین اندیس دانسیته حداقل خاکها و محاسبه دانسیته نسبی ASTM: D 4254-83
۹۲.....	آزمایش ۱۵: تعیین وزن مخصوص و جذب آب سنگدانه‌های درشت ASTM: C127-88
۹۷.....	آزمایش ۱۶: تعیین وزن مخصوص و جذب آب سنگدانه‌های ریز ASTM: C128-97
۱۰۲.....	آزمایش ۱۷: تعیین دانسیته حداکثر خاکها با میز مرتعش ASTM: D4253-83
۱۰۶.....	آزمایش ۱۸: تصحیح وزن و درصد رطوبت خاکهای حاوی ذرات درشت ASTM: D4718-87
۱۱۴.....	آزمایش ۱۹: دانه‌بندی مصالح درشت دانه رپ راپ
۱۱۷.....	آزمایش ۲۰: نمونه‌برداری از مصالح سنگی AASHTO T2
۱۲۱.....	

- آزمایش ۲۱: کاهش مقدار نمونه‌های مصالح سنگی به مقدار مورد نیاز برای آزمایش-AASHTO T248
ASTM C702 ۱۲۴
- آزمایش ۲۲: وزن مخصوص و دانسیته خاک در محل به روش ماسه مخروط ASTM D 1556-90... ۱۲۷
- آزمایش ۲۳: قلعه ماسه‌ای ۱۳۲
- آزمایش ۲۴: برش مستقیم خاکها تحت شرایط تحکیم یافته زهکشی شده ASTM D 3080-90 ۱۳۴
- ضمیمه ۱: نمونه‌ای از جداول آزمایشگاه مکانیک خاک ۱۴۳
- ضمیمه ۲: لیست آزمایشات کاربردی مکانیک خاک ۱۵۷

مقدمه مؤلف:

صورت هر مسئله در اساس مهمتر از حل آن است حل مسئله ممکن است فقط مستلزم مهارت‌های تجربی یا ریاضی باشد، حال آنکه پرسش‌های نوو بررسی مسایل قدیمی از دیدگاه تازه، نیازمند ذهنی خلاق و مبین آزمودگی فرد در علوم است. «آلبرت انیشتین»

کلمات آنگونه که در روی کاغذ نقش می‌بندند، در بهترین جلوه خود شکر معبودم را یادآور می‌شوند. در سر آغاز این نوشته شکر الله را به جا می‌آورم که توفیق داد این نوشته را به تحریر در بیاورم.

مکانیک خاک را نه می‌توان گفت علمی چون ریاضی است که با استدلال، بتوان آن را با معادلات تحلیل کرد و نه می‌توان به عنوان یک موضوع ساده به آن نگریست. مکانیک خاک خود علمی برخاسته از مهندسی و تجربه است و نیازمند آزمودن و بررسی موضوعات بالقوه، در ابعاد علمی است. بررسی رفتار خاک، باعث به وجود آمدن استانداردهای تحت عنوان آزمایشهای مکانیک خاک شده است. که در همه صحت نتایج آزمایش، به آزمودن روش ارائه شده و دقت و موضوعی به نام خطا وابسته شده است، واز طرفی گستردگی توده خاک خود مزید بر علت است که آزمایشهای این گرایش بیشتر از هر رده مهندسی بتواند ارزش خود را نشان دهد و در این زمینه سدهای خاکی به عنوان یک پروژه مادر، در زمینه این آزمایش‌ها می‌باشد، و لزوم استفاده از انواع خاکها به تعریف مهندسی اعم از ریزدانه و درشت دانه و فیلتر و ماسه و رس... باعث شده است که پروژه سدهای خاکی، به عنوان یک محیط اکتیو، نیازمند به بررسی اکثر آزمایشهای خاک بادقت بالا خود را معرفی کند.

در این نوشته سعی بر آن شد تا با استفاده از تجربه کاری و استانداردهای متداول بتوانیم مستندی برخاسته از تجربه و علم را جمع‌آوری کنیم که بتواند دقت را به عنوان نقطه مقابل خطاء (عامل وجود و اگرایی نتایج) بیشتر ارزش و بهاء ببخشد.

این کتاب چون هر نوشته علمی مصون از خطا و اشتباهات علمی، ویرایشی نخواهد بود و مطمئناً نظر خوانندگان به عنوان مشوقی خواهد توانست مارا یاری کند.

علی کشاورزی

Info@noavarpub.com