

فرم مخصوص اطلاعات آزمایشگاههای دانشکده مهندسی عمران دانشگاه کاشان

نام آزمایشگاه : مکانیک خاک و ژئوتکنیک

کارشناس مسئول : مهندس امید بابایی

مشخصات تکمیل کننده فرم: babaie@staff.kashanu.ac.ir

تاریخ تکمیل فرم:

نام آزمایش	بر اساس استاندارد	نوع آزمایش	هدف از آزمایش	عنوان لاتین
تعیین درصد رطوبت خاک	ASTM D ۲۲۱۶-۹۰ AASHTO T ۲۶۵-۸۱	رطوبت خاک به صورت درصدی از وزن خشک آن بیان می شود.	تعیین درصد وزنی رطوبت در خاک نسبت به دانه های خشک است.	Water content determinatin
حد روانی	ASTM D ۴۳۱۸-۸۷ AASHTO T ۸۴.۹۰-۸۱	قابل استفاده در طبقه بندی خاکهای ریزدانه رسی و قضاوت در مورد کاربرد آنها	تعیین حداقل درصد رطوبتی که در آن مخلوط آب و خاک از حالت خمیری به حالت مایع درمی آید.	Liquid Limit
حد خمیری	ASTM D ۸۸.۹۰-۸۱ AASHTO T ۸۸.۹۰-۸۱	قابل استفاده در طبقه بندی خاکهای ریزدانه رسی و قضاوت در مورد کاربرد آنها	تعیین حداقل درصد رطوبتی که در آن خاک به صورت خمیری شکل پذیر باشد.	Plastic Limit
حد انقباض	ASTM D ۴۲۷-۸۷ AASHTO T ۹۲-۸۱	بیانگر مقدار تغییر حجم المان خاک در اثر تغییر درصد رطوبت	تعیین درصد رطوبتی است که کمتر از آن، خاک با کاهش درصد رطوبت تغییر حجم ندهد.	Shrinkage Limit
هم ارز ماسه (SE)	ASTM D ۲۴۱۹-۸۷ AASHTO T ۱۷۶-۸۷	قابل شناسایی برای مصالح دانه ای مورد کاربرد در لایه های روسازی راه و مخلوطهای بتنی و آسفالت	تعیین نسبت حجم ماسه به کل حجم خاک	Sand equivalent
دانه بندی خاک	ASTM D ۴۲۲-۸۷ AASHTO ۸۸-۸۱	مورد استفاده در تحلیل اندازه دانه ها جهت طبقه بندی مهندسی خاکها	جداسازی دانه های خاک در اندازه های مختلف که هربخش به صورت درصدی از کل نمونه بیان می شود.	Particle size analysis (mechanical method)
هیدرومتری	ASTM D ۴۲۱-۵۸, D ۴۲۲-۶۳ AASHTO T ۸۷-۸۶, T ۸۸-۹۰	تعیین دانه بندی خاکهایی با اندازه دانه های کوچک (لای ورس)	تکمیل منحنی دانه بندی بخش ریزدانه (عبوری از الک ۲۰۰) (۰.۰۷۵ میلی متر)	Hydrometer analysis
تعیین GS	ASTM D ۸۵۴-۸۷ AASHTO T ۱۰۰-۸۱	قابل استفاده برای خاک و مصالح دانه ای مورد کاربرد در آرمایشات و مخلوطهای بتنی و آسفالت	تعیین نسبت وزن مخصوص بخش جامد خاک به وزن مخصوص آب	Specific gravity of soil solids
تعیین وزن واحد حجم خشک خاک در محل به روش مخروط ماسه و بالون لاستیکی	ASTM D ۱۵۵۶-۸۲ AASHTO T ۱۹۱-۸۶	مورد استفاده برای تعیین مقدار کوبیدگی خاک در برزگرها و فرودگاه ها و سدهای خاکی	برای بدست آوردن وزن واحد حجم خشک خاک در حالت طبیعی یا یک لایه خاک کوبیده شده	Determination of in-place density (rubber balloon and sand cone)
نفوذ پذیری	ASTM D ۲۴۳۴-۸۷ AASHTO T ۲۱۵-۸۱	تعیین ضریب نفوذ پذیری خاک در راه سازی، سد سازی، هیدرولیک، زهکشی ها و مناطقی که تراز آب زیرزمینی بالاست.	تعیین ضریب نفوذ پذیری خاک K	Coefficient of permeability
آزمایش بابار ثابت	ASTM D ۲۴۳۴-۸۷ AASHTO T ۲۱۵-۸۱	قابل استفاده برای تعیین مقدار k در فیلترهای سدها و زهکش ها و تغذیه مصنوعی آبرفتها	این آزمایش می تواند با شیب هیدرولیکی متغیر اغلب برای خاکهای درشت دانه ودانه ای انجام گیرد.	Constant-head method
آزمایش بابار افتان	ASTM D ۲۴۳۴-۸۷ AASHTO T ۲۱۵-۸۱	قابل استفاده برای تعیین خاک مناسب مغزه یا پوشش نفوذناپذیر سد و همچنین برای پوسته پایین خاکیز نفوذناپذیر سد.	این آزمایش می تواند با شیب هیدرولیکی متغیر اغلب برای خاکهای ریزدانه انجام گیرد.	Falling-head method

فرم مخصوص اطلاعات آزمایشگاههای دانشکده مهندسی عمران دانشگاه کاشان

نام آزمایشگاه : مکانیک خاک و ژئوتکنیک

کارشناس مسئول :

تاریخ تکمیل فرم:

مشخصات تکمیل کننده فرم:

عنوان لاتین	هدف از آزمایش	نوع آزمایش	براساس استاندارد	نام آزمایش
COMPACTION	کاهش میزان تخلخل خاک، وجود آب تامیزان مشخص سبب تسهیل این عملیات می گردد. این حدرطوبت و وزن مخصوص خشک بیشینه خاک پس از به کار بردن میزان معینی انرژی کوبشی حاصل می گردد.	مورد استفاده در خاکریزی بزرگراهها و فرودگاهها و سد های خاکی	ASTM D ۶۹۸-۷۸(S) AASHTO T ۹۹-۹۰(S)	تراکم
Consolidation	تعیین پارامترهای موثر در پیش بینی شدت نشست و میزان آن در سازه های متکی بر خاکهای رسی (چسبنده اشباع)	مورد استفاده برای برآورد سرعت و مقدار نشست تحکیمی سازه ها واقع بر خاکهای رسی و فشار پیش تحکیمی	ASTM D ۲۴۳۵-۹۰ AASHTO T ۲۱۶-۸۳	تحکیم
Unconfined compression	اندازه گیری تقریبی مقاومت برشی تک محوری یک خاک چسبنده	مورد استفاده برای بررسی مقاومت برشی تقریبی خاکهای چسبنده بر حسب تنش کل	ASTM D ۲۱۶۶-۸۷ AASHTO T ۲۰۸-۹۰	آزمایش فشاری ساده (تک محوری محصور نشده)
shear testing Triaxil Consolidated-undrained un Consolidated- undrained	برای بدست آوردن پارامترهای مقاومت برشی خاک	مورد استفاده برای انواع خاکها (چسبنده و دانه ای)	ASTM D ۴۷۶۷-۸۸ ASTM D ۲۸۵۰-۸۷ AASHTO T ۲۳۴-۹۰	سه محوری
Direct shear	روش آزمایشگاهی برای تعیین پارامترهای مقاومت برشی خاک	مورد استفاده در کلیه مسایل مربوط به پایداری خاک از جمله شبروانیها و شیب ها و باربری شالوده ها	ASTM D ۳۰۸۰-۹۰ AASHTO T ۲۳۶-۹۰	برش مستقیم
California bearing ratio	تعیین ظرفیت باربری خاکهای متراکم شده	مورد استفاده برای تعیین ضخامت ها ی مورد نیاز روسازی های انعطاف پذیر بزرگراه ها و فرودگاهها به روش تجربی	ASTM D ۱۸۸۳-۸۷ AASHTO T ۱۹۳-۸۱	CBR نسبت باربری کالیفرنیا
Speedy moisture meter sand/calcum carbid(speedy)			-	تعیین رطوبت سریع خاک
Ph meter difital battery opp-spear electrode			-	PH متر خاک

فرم مخصوص اطلاعات آزمایشگاههای دانشکده مهندسی عمران دانشگاه کاشان

نام آزمایشگاه : مکانیک خاک و ژئوتکنیک

کارشناس مسئول :

تاریخ تکمیل فرم:

مشخصات تکمیل کننده فرم:

نام دستگاه	براساس استاندارد	نوع و هدف از آزمایش / مشخصات تجهیزات	عنوان لاتین
برش مستقیم	ASTM D ۳۰۸۰-۹۰ AASHTO T ۲۳۶-۹۰	روش آزمایشگاهی برای تعیین پارامترهای مقاومت برشی خاک	Direct shear
دستگاه فشاری تک محوری	ASTM D ۲۱۶۶-۸۷ AASHTO T ۲۰۸-۹۰	تعیین میزان مقاومت فشری غیرمحصور و تعیین مقاومت برشی تقریبی خاک چسبنده	Unconfined compression
دستگاه سه محوری	ASTM D ۴۷۶۷-۸۸ ASTM D ۲۸۵۰-۸۷ AASHTO T ۲۳۴-۹۰	آزمایش سه محوری بر روی نمونه های استوانه ای پوشانده شده درغشای لاستیکی باحضورفشارجانی	Triaxial
دستگاه C.B.R	ASTM D ۱۸۸۳-۸۷ AASHTO T ۱۹۳-۸۱	تعیین نسبت باربری کالیفرنیا به منظور تعیین ظرفیت باربری خاکهای متراکم شده به همراه نیروسنج ۳۰ کیلونیوتن و گنج مخصوص ویستون تست	California bearing ratio
دستگاه تحکیم	ASTM D ۲۴۳۵-۹۰ AASHTO T ۲۱۶-۸۳	آزمایش تحکیم یک بعدی به منظور تعیین پارامترهایی از خاکهای چسبنده اشباع که برای محاسبه سرعت و مقدار نشست تحکیمی مورد نیازی باشد. (همراه سلول ۷۵ میلی متری سنگ متخلخل و مجموعه وزنه)	Consolidation
قالب تراکم	پژوکتور و اصلاح شده / قالبی استوانه ای به قطر ۴ یا ۶ اینچ جهت تراکم خاک		
ترازو دیجیتالی	حجت توزین - دقت ۰.۰۱ گرم ظرفیت ۲۲۰۰ گرم		
ترازو دیجیتالی	حجت توزین - دقت ۱ گرم ظرفیت ۳۵ کیلوگرم		
ترازو دیجیتالی	حجت توزین - دقت ۰.۰۰۱ گرم ظرفیت ۶۲۰۰ گرم		
ماسه استاندارد	دانسیته درمحل		
دستگاه لرزاننده الکها (شیکر)	تایم دار با قابلیت لرزاندن الکهای ۸ و ۱۲ اینچی		
دستگاه کاساگرانده	تعیین در صد رطوبتی که در آن خمیر خاک به حالت سیال در می آید.		
آون (گرمخانه)	۱۰۰ لیتری فن دار محدوده دمای ۴۰ الی ۲۵۰ درجه		

فرم مخصوص اطلاعات آزمایشگاههای دانشکده مهندسی عمران دانشگاه کاشان

نام آزمایشگاه : مکانیک خاک و ژئوتکنیک

کارشناس مسئول :

تاریخ تکمیل فرم:

مشخصات تکمیل کننده فرم:

نام آزمایش	براساس استاندارد	نوع و هدف از آزمایش
تعیین ضریب تورق	B.S.۸۱۲-۱۹۷۵	تعیین درصدوزنی کوچکترین ضخامت (بعد)دانه هایی که کمتر از ۳/۵ ضخامت متوسط دانه هاست.
تعیین ضریب تطویل	B.S.۸۱۲-۱۹۷۵	تعیین درصدوزنی بزرگترین ضخامت (بعد)دانه هایی که بزرگتر از ۹/۵ طول متوسط دانه ها باشد.
تعیین ارتفاع کشش مویینه در خاکها ***	ASTM D ۲۳۲۵-۶۸	تعیین ارتفاع کشش مویینه در خاکها بابافت درشت ومتوسط بوسیله دستگاه صفحات متخلخل
Civillabs.kashanu.ac.ir		