

نام دستگاه(فارسی): سه محوری



Consolidated-undrained Triaxial un Consolidated-undrained shear testing

استاندارد: ASTM D 4767-88

تعرفه خدمات(تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۱۰۳۰۰۰-۱۲۲۰۰۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ مورد استفاده برای انواع خاکها(چسبنده ودانه ای)

_ آزمایش سه محوری بر روی نمونه های استوانه ای پوشانده شده

درغشای لاستیکی باحضور فشار جانبی

_ همراه با قاب بارگذاری و سلول نمونه وکمپرسور و سلول هواگیری

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): **تحکیم**



.odeometer ...Consolidation

استاندارد: **ASTM D 90-2435**

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

تا ۱۶ کیلو ۲۱۲۰۰۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ تعیین پارامترهایی از خاکهای چسبنده اشباع که برای محاسبه

سرعت ومقدار نشست تحکیمی مورد نیازی باشد.

_ (همراه سلول ۷۵ میلی متری سنگ متخلخل ومجموعه وزنه)

_ مورد استفاده برای برآورد سرعت ومقدارنشست تحکیمی سازه ها واقع بر خاکهای رسی وفشار پیش تحکیمی

_ دارای کرنش سنج و وزنه های استاندارد

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): تک محوری



Unconfined compression

استاندارد: ASTM D 2166-87

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۱۸۰۰۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ اندازه گیری تقریبی مقاومت برشی تک محوری محصور نشده یک خاک چسبنده

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): برش مستقیم



استاندارد: ASTM D 3080-90

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۸۴۷۰۰-۴۶۲۴۰۰

Direct shear

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ مورد استفاده در کلیه مسایل مربوط به پایداری خاک از جمله

شیروانی ها و شیب ها و باربری شالوده ها

_ دیجیتال با سرعت قابل تنظیم ۰,۰۰۰۰۰۱ تا ۹/۹۹۹۹۹ میلی متر بر دقیقه

_ همراه وزنه های تحکیم جعبه برش ۶۰*۶۰ میلی متر گیج و نیروسنج-

_ جعبه برش ۱۰۰*۱۰۰ نمونه درآور و حلقه نیرو ۵ کیلونیوتن و جابجایی سنج.

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): تراکم



Proctor mould Proctor mould modified COMPACTON

استاندارد: ASTM D 698-78(S)

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۷۲۰۰۰...۵۵۹۰۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ تراکم استاندارد

_ تراکم اصلاح شده

_ مورد استفاده در خاکریزی بزرگراهها و فرودگاهها و سدهای خاکی

_ کاهش میزان تخلخل خاک، وجود آب نامیزان مشخص سبب تسهیل این عملیات می گردد.

_ پژوهش و اصلاح شده / قالبی استوانه ای به قطر ۴ یا ۶ اینچ جهت تراکم خاک

_ این حد رطوبت و وزن مخصوص خشک بیشینه خاک پس از به کاربردن میزان معینی انرژی کوبشی حاصل می گردد.

_ قالب تراکم ۴ و ۶ اینچی و چکشهای تراکم

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه(فارسی): مجموعه هیدرومتری



Hydrometer analysis

استاندارد: ASTM D 421-58. D 422-63

تعرفه خدمات(تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۳۵۵۰۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ شامل میکسر، استوانه، هیدرومتر H151 و H152 و حمام آب گرم،

هگزا متافسفات سدیم

تعیین دانه بندی خاکهایی باندازه دانه های کوچک(لای ورس)

_ تکمیل منحنی دانه بندی بخش ریزدانه(عبوری از الک ۲۰۰)(۰,۰۷۵ میلی متر)

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): شیکر (لرزاننده) الک

استاندارد: ASTM D 422-87..AASHTO 88-81

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۲۳۹۰۰۰..۱۷۲۰۰



Particle size analysis(mechanical method)

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ مورد استفاده در تحلیل اندازه دانه ها جهت طبقه بندی مهندسی

خاکها (ریزدانه ودرشت دانه)

_ جداسازی دانه های خاک در اندازه های مختلف که هربخش به صورت درصدی از کل نمونه بیان می شود.

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه(فارسی): **حدود اتربرگ**



استاندارد: **ASTM D 4318-87...ASTM D**

ASTM D 427-87...۸۱-۸۸.۹۰

تعرفه خدمات(تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

...۳۸۷۰۰...۲۷۰۰۰...۲۷۰۰۰

Shrinkage Limit...Plastic Limit..Liquid Limit

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

__ تعیین حدروانی، خمیری و انقباض خاک

__ قابل استفاده در طبقه بندی خاکهای ریزدانه رسی و قضاوت درمورد کاربرد آنها

__ تعیین حداقل درصد رطوبتی که در آن مخلوط آب و خاک از حالت خمیری به حالت مایع درمی آید.

__ 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.

__ تعیین حداقل درصد رطوبتی که در آن خاک به صورت خمیری شکل پذیر باشد.

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): چگالی دانه - پیکنومتر



استاندارد: ASTM D 854-87...AASHTO T

۱۰۰-۸۱

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۲۶۳۰۰

Specific gravity of soil solids

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

قابل استفاده برای خاک و مصالح دانه ای مورد کاربرد در آزمایشات

ومخلوطهای بتنی و آسفالت

تعیین نسبت وزن مخصوص بخش جامد خاک به وزن مخصوص آب (تعیین GS)

حجمهای ۲۵۰ و ۵۰۰ و ۱۰۰۰ سی سی

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه: مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه(فارسی): تعیین نسبت باربری کالیفرنیا (cbr)



California bearing ratio

استاندارد: ASTM D ۸۷-۱۸۸۳

تعرفه خدمات(تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

با غرقاب ۴۲۷۰۰۰..۹۷۰۰۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ مورد استفاده برای تعیین ضخامت های مورد نیاز روسازی های

انعطاف پذیر بزرگراه ها و فرودگاهها به روش تجربی

_ تعیین ظرفیت باربری خاکهای متراکم شده

_ به همراه نیروسنج ۳۰ کیلونیوتن و گیج مخصوص و پیستون تست

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه(فارسی): ارزش ماسه



Sand equivalent

استاندارد: ASTM D 2419-87
AASHTO T 176-87

تعرفه خدمات(تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):
۲۰۶۰۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

__ قابل شناسایی برای مصالح دانه ای مورد کاربرد در لایه های روسازی
راه ومخلوط های بتنی وآسفالت

__ تعیین نسبت حجم ماسه به کل حجم خاک

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): دانسیته درمحل



استاندارد: ASTM D 1556-82

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

Determination of in-place density (sand cone)

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

__ تعیین وزن واحدحجم خشک خاک درمحل به روش مخروط ماسه

__ برای بدست آوردن وزن واحد حجم خشک خاک در حالت طبیعی

یا یک لایه خاک کوبیده شده

__ مورداسفاده برای تعیین مقدار کوبیدگی خاک دربرزگراهها و فرودگاه ها وسدهای خاکی

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): نفوذپذیری



استاندارد: ASTM D 2434-87

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

.Constant –head method Coefficient of permeability...Falling head method

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

__ بار ثابت هرگردپان

__ بار افتان هرگردپان

__ تعیین ضریب نفوذ پذیری خاک K_v .

__ تعیین ضریب نفوذ پذیری خاک در راه سازی، ساختمان سازی، سدسازی، هیدرولیک، زهکشی ها و مناطقی که تراز آب زیرزمینی بالاست.

__ این آزمایش می تواند باشیب هیدرولیکی متغیر اغلب برای خاکهای درشت دانه و دانه ای انجام گیرد. این آزمایش می تواند باشیب هیدرولیکی متغیر اغلب برای خاکهای ریزدانه انجام گیرد.

__ قابل استفاده برای تعیین خاک مناسب مغزه یا پوشش نفوذناپذیر سد و همچنین برای پوسته پایین خاکریز نفوذناپذیر سد.

__ قابل استفاده برای تعیین مقدار k در فیلترهای سدها و زهکش ها و تغذیه مصنوعی آبرفتها

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): اون (گرمخانه)



Water content determinatin

استاندارد: ASTM D 2216-90

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۶۳۵۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ خشک کردن نمونه - تعیین درصد رطوبت خاک

_ اون با حجم ۲۰۰ و ۲۵۰ لیتری

_ بیان رطوبت خاک به صورت درصدی از وزن خشک آن

_ تعیین درصد وزنی رطوبت در خاک نسبت به دانه های خشک

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه(فارسی): رطوبت سنج خاک



Speedy moisture meter sand/calcum carbid

استاندارد: **

تعرفه خدمات(تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۱۵۰۰۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ تعیین رطوبت سریع خاک

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>

نام دستگاه (فارسی): **ph متر**



Ph meter difital battery opp-spear electrode

استاندارد: **

تعرفه خدمات (تومان-ابلاغ ۱۳۹۳):

۱۳۰۰۰

خدمات، قابلیت ها ، کاربرد ها:

_ تعیین اسیدی و قلیایی بودن خاک و ...

مدیر گروه: مدیر گروه: دکتر علی میرزایی

کارشناس آزمایشگاه : مهندس امید بابایی

آدرس: دانشگاه کاشان ، دانشکده مهندسی ، گروه مهندسی عمران ، آزمایشگاه مکانیک خاک و ژئوتکنیک

تلفن آزمایشگاه : ۰۳۱-۵۵۹۱-۲۵۵۶

موبایل : ۰۹۱۳۶۲۷۴۶۰۳

تارنما: <https://civillabs.kashanu.ac.ir>