



کنترل آزمای (یا پی کنترل آزمای)



# GENERAL CATALOG



MORE INFORMATION CALL US  
02144019767 - 09124236774

SCAN TO DOWNLOAD  
THE PDF VERSION

VISIT OUR WEBSITE  
[WWW.CONTROLAZMA.COM](http://WWW.CONTROLAZMA.COM)

**محصولات سنگدانه**

آون ۱۱۰-۵۵ ۲۰۰ لیتری، تجهیزات اندازه گیری وزن مخصوص مصالح، تجهیزات تست سلامت سنگدانه (ساندنس) دستگاه لس آنجلس با کنترل دور اتوماتیک، دیتالاگر و کنترل کننده و تثبیت کننده دمای حوضچه

**محصولات آسفالت**

دستگاه استحکام مارشال هوشمند

**محصولات سیمان**

بلین سیمان، دستگاه مخلوط کن ملات سیمان، اتاق کیورینگ دما و رطوبت سیمان

**محصولات بتن**

جک بتن شکن دیجیتال، دستگاه جک بتن شکن نیمه خودکار، دستگاه جک بتن شکن هوشمند، جک مقاومت خمی شو شنند تیرهای بتنی، دستگاه میکسر طرح پن (گیربکسی)، میز ویبره بتن، دستگاه تعیین درصد هوای بتن، دستگاه مقاومت فشاری یونیورسال ۱۰ تن (بتن پلاستیک)

**محصولات خاک**

سری الک ۱۴ عددی همراه با درب و زیر الک با فریم ۸ اینچ، دستگاه شیکر الک، کاساگراند، دستگاه ظرفیت باربری کالیفرنیا (CBR) هوشمند، دستگاه تحکیم خاک، دستگاه تک محوری برقی خاک، دستگاه تک محوری دیجیتال خاک، دستگاه برش مستقیم دیجیتال کوچک مقیاس، دستگاه برش مستقیم کوچک مقیاس هوشمند، دستگاه برش مستقیم کوچک مقیاس هوشمند رومیزی، دستگاه برش مستقیم بزرگ مقیاس ( $30 \times 30$ )، دستگاه برش مستقیم بزرگ مقیاس ( $30 \times 30$ ) هوشمند، دستگاه سه محوری خاک (UU)، دستگاه سه محوری خاک دیجیتال، دستگاه سه محوری خاک هوشمند، دستگاه مقاومت فشاری سه محوری هوشمند خاک بزرگ مقیاس

**محصولات فلزات**

دستگاه یونیورسال کشش و خمش هوشمند فلزات

**مواد ساختمانی، سنگ و سایر محصولات**

دستگاه استحکام خمی هوشمند (مور)، دستگاه مقاومت فشاری خمی آجر و بلوک، دستگاه مقاومت فشاری خمی پلی استایرن، تست شعله پلی استایرن، دستگاه دیتالاگر ۸ کanalه

شرکت کیا پی کنترل آزما با برنده تجاری کنترل آزما با تکیه بر تجربه و دانش تخصصی کادر خود متشکل از مدیران و کارشناسان معتبر و متخصص در این زمینه و با عنایت به شرایط خاص کشور و جهت تأمین نیازهای شرکتهای عمرانی و آزمایشگاهی فعال در حوزه سیمان، بتون، سنگدانه و ژئوتکنیک و نیاز به محصولات آزمایشگاهی با کیفیت منطبق با الزامات استانداردهای ملی و بین المللی و قیمت مناسب (بدلیل تولید انبوه و بکارگیری اصول مهندسی ارزش)، نسبت به راه اندازی برنده با عنوان کنترل آزما اقدام نموده تا علاوه بر تولید دستگاه و لوازم بهینه سازی شده با توان دانش پایه داخلی و استاندارد و با کیفیت، شرایط خرید را با تعیین قیمت بسیار مناسب برای دانشگاهها و مراکز علمی تحقیقاتی و شرکت‌های دارای پروانه صلاحیت فعالیت آزمایشگاهی و یا در حال اخذ آن فراهم آورد.

توجه به این نکته ضروری است که تولید اقتصادی تجهیزات آزمایشگاهی (دانش‌پایه) مطابق با الزامات استانداردهای مربوطه و تولید داده‌های صحیح، نقش بسیار مهمی در توسعه ساخت و ساز مقاوم و پایا دارد. امید است با این دیدگاه، جامعه آزمایشگاهی در صورت لزوم نسبت به نوسازی و جایگزینی تجهیزات فاقد مشخصات فوق اقدام نماید تا از تولید داده‌های صحیح اطمینان حاصل شود.

شرکت کنترل آزما علاوه بر استفاده از نیروی متخصص و کادر فنی و مجرب در ساخت محصولات، از طراحی و استفاده از تجهیزات و تکنولوژی روز نیز در تنوع محصولات بهره گرفته است. تا جایی که دستگاهها نسبت به نوع مشابه برندهای معتبر جهانی بعضاً دارای قابلیت‌های بیشتری نیز هستند.

#### اهداف شرکت کنترل آزما عبارتند از :

- \* رعایت الزامات استانداردهای ملی و بین المللی در طراحی و ساخت
- \* اعمال کنترل کیفی در حین تولید و محصول نهایی جهت ارائه محصول باکیفیت
- \* مشاوره فنی خرید، خدمات پس از فروش و همراهی با خریدار
- \* گارانتی ۱۸ ماهه و خدمات ۶۰ ماهه پس از فروش
- \* آموزش کامل نحوه استفاده از دستگاه در محل نمایشگاه دائمی شرکت



سنگدانه

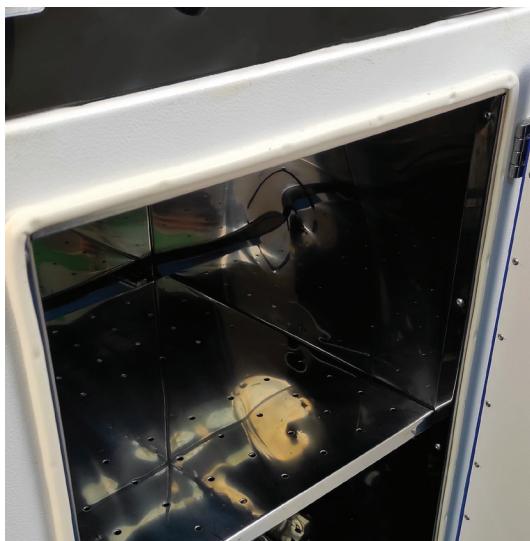
**AGGREGATE**

Azma  
C NTROL

► OVEN

آون ۵۵-۱۱۰-۲۰۰ لیتری

► STANDARDS: EN 1097-6, ASTM C127, F1360, C136, D558, D698, D1557, D1559, ISIRI 8475



توضیحات:

این دستگاه جهت خشک کردن آزمونه های متفاوت در آزمایشات گوناگون استفاده می شود. وجود گرمخانه ای با قابلیت تنظیم دما و وجود زمان سنج (تایمر) برای هر آزمایشگاهی ضروری است و از اقلام اولیه آن محسوب می شود.

▼ CO - 1102



مشخصات:

- ظرفیت ۲۰۰-۱۱۰-۵۵ لیتر
- دارای سیستم PID
- دقت نمایش دما : ۱°C
- دارای طبقات مشبک
- برد دیجیتال
- سنسور(حسگر) دما
- تایmer جهت تنظیم خاموشی خودکار
- دارای المنت و ترموموستات
- امکان کالیبراسیون
- بدنه داخلی از جنس استیل
- مدل های ۱۰۰ و ۲۰۰ لیتری مجهز به فن است.

- ▶ AGGREGATES SPECIFIC GRAVITY TEST
- ▶ STANDARDS: ASTM C127, C128, EN 12390-7, ISIRI 4982

## تجهیزات اندازه گیری وزن مخصوص مصالح

### مشخصات فنی

لوازم اندازه گیری وزن مخصوص مصالح درشت دانه و ریزدانه  
میز و سطل ارشمیدس  
دارای بدنه با رنگ مقاوم الکترواستاتیک  
مجهرز به وینج  
دارای سبد دانسیته (CO-1336)

امکان افزودن ترازو زیرکش دار با ظرفیت ۳۰ کیلو گرم و دقت ۰.۱ گرم (CO-8023) یا ۶ کیلو گرم و دقت ۱ گرم (CO-8024)  
امکان افزودن سینی و ظروف نمونه  
پیکنومتر ۱۰۰۰ میلی لیتر (CO-1230)  
میله و مخروط ماسه (CO-1222)



◀ CO - 8024



◀ CO - 8023



◀ CO - 1333

► AGGREGATE SOUNDNESS TEST EQUIP.

تجهیزات تست سلامت سنگدانه (ساندنس)

► STANDARDS: ASTM C88, EN 1367, ISIRI 449

### مشخصات فنی

دارای حوضچه از جنس PVC

مجهز به ترمومتر و ترموموستات دیجیتال جهت تنظیم دما  
المنت ۱۰۰۰ وات

مجهز به پمپ سیر کلاسیون  
دارای تابلو برق

شیر تخلیه روی حوضچه  
برق ۲۲۰ ولت تکفاز

آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت  
گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه  
دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



CO - 1197

► **LOSANGELES**

دستگاه لس آنجلس با کنترل دور دور اتوماتیک

► **STANDARDS: ASTM C131, EN 1097:2, AASHTO T96****مشخصات فنی**

- استفاده از سیستم جعبه کنترل برق مجهز به دستگاه پیش شماره انداز دیجیتال
- قابلیت کنترل دور درام دستگاه با دقیقه ۱ + به میزان ۳۰-۳۳ rpm
- مجهز به ۱۲ عدد گله فولادی به وزن ۵۰۰۰ gr
- مجهز به دستگاه پیش شماره انداز دیجیتال کرده ای
- موتور با قدرت ۱ hp تک فاز، ۲۲۰ ولت
- آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت
- گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه
- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

**CO - 1170**

- ▶ STABILIZER & DATALOGGER
- ▶ STANDARDS: EN 12390-2

دیتالاگر و کنترل کننده و ثبیت دمای حوضچه

### مشخصات فنی

کنترل کننده دما مجهز به ترمومتر و سنسور عایق

نمایش دیجیتالی دما

ثبتیت دما در تنظیم دلخواه

امکان برداشت داده بر حسب زمان به وسیله فلش مموری

امکان افزودن آسان به حوضچه

برق ۲۲۰ ولت تکفار

آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



◀ CO - 4753

آسفالت

**ASPHALT**

CONTROL  
Azma

► SMART MARSHALL STABILITY

دستگاه استحکام مارشال هوشمند

► STANDARDS: ASTM D1559, D5581, D6927

### مشخصات فنی دستگاه:

- جک بارگذاری با لودسل به ظرفیت ۳۰ kN
- دارای بدنه با رنگ مقاوم الکترواستاتیک
- نمایشگر ۷in LCD touchscreen ساخت تایوان
- سیستم کنترلی PLC با قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری چند نقطه ای تمامی سنسورها
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی با دقت N ۱ و جابه جایی عمودی (میزان فلو)
- سنسور جابه جایی LVDT با کورس mm ۳۰ و دقت ۰,۰۱ mm جهت نمایش و ثبت فلو
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض مطابق استاندارد به صورت یکنواخت و با دقت بالا
- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا ارتباط بی سیم
- امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در حافظه دستگاه و انتقال به فلاش مموری
- رسم منحنی های مقاومت به فلو و محاسبه اصلاح شده فلو به صورت آنلاین
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- ذخیره اطلاعات با فرمت XLS
- همراه با فریم استabilیتی نمونه
- آموزش استفاده و راه اندازی رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



CO - 2109

سیمان

**CEMENT**

Azma  
C NTROL

► BLAINE

بلین سیمان

► STANDARDS: ASTM C204, BS 4359-2, EN 196-6, ISIRI 18807-6

### مشخصات فنی دستگاه:

- بدنه از جنس MDF
- دارای مانومتر U شکل شیشه ای مجهز به شیر
- دارای دماسنجد
- دارای سلول از جنس استیل ضد زنگ به همراه پیستون
- دارای فیلتر برنجی مشبك
- دارای مایع بلین
- امکان سفارش جداگانه جیوه و کالیبراسیون حجمی سلول
- همراه با متعلقات آزمایش نظیر فیلتر کاغذی، واژلین و پوآر و کرنومتر
- آموزش استفاده و راه اندازی دستگاه به طور رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی می‌باشد.
- دستگاه دارای ۱۰ سال خدمات پس از فروش می‌باشد.



CO - 3120

## ► MORTAR CEMENT MIXER

## دستگاه مخلوط کن ملات سیمان

## ► STANDARDS: ASTM C305, EN196-1 , ISIRI 393

## مشخصات فنی

- دارای موتور گیربکس قدرتمند و مجهز به سیستم اینورتری
- دارای بدنه مقاوم با پوشش رنگ الکترواستاتیک
- دارای دستگیره اهرمی جهت نصب ایمن جام
- قابلیت حرکت با دو سرعت ۱۴۵ و ۲۸۵ دور بر دقیقه و سرعت مداری ۶۲ و ۱۲۵ دور بر دقیقه
- دارای جام (کاسه) استیل ضد زنگ با ظرفیت اسمی ۴/۷۳ لیتر
- دارای پره (پنجه) منطبق با استاندارد
- بدنه مقاوم با پوشش رنگ الکترواستاتیک مقاوم
- آموزش استفاده و راه اندازی دستگاه به طور رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی می‌باشد.
- دستگاه دارای ۱۰ سال خدمات پس از فروش می‌باشد.



CO - 3230



**► CEMENT CURING CABINET****► STANDARDS:ASTM C511, C192, EN 196-1, ISIRI 393****اتاق کیورینگ دما و رطوبت سیمان****مشخصات فنی**

گنجایش ۵۰۰ لیتری و مناسب برای نمونه ها

ساخته شده از پروفیل با کیفیت UPVC و شیشه دوجداره

مجهز به هیتر، بخارساز و کندانسور جهت ایجاد و کنترل دما (در بازه ۱۰-۵۰ درجه سانتی گراد) و رطوبت (در بازه ۹۵-۵۰) دلخواه

کنترلر برد ایرانی یا PLC ساخت فتک تایوان

برداشت داده با کمک فلش مموری یا به صورت آنلاین به وسیله PC

برق ۲۲۰ ولت تکفاز

آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

**CO - 3236**

بتن

**CONCRETE**

Azma  
C NTROL

- ▶ DIGITAL CONCRETE COMPRESSION MACHINE
- ▶ STANDARDS: ASTM C39, BS 1610, ISIRI 8193

جک بتن شکن دیجیتال

### توضیحات:

دستگاه جک مقاومت فشاری کاربردهای متنوعی در انواع آزمایش فشاری روی مواد پر مقاومت نظیر بتن، سنگ، مواد دیرگداز، آجر و مواد ساختمانی و بلوک ها را با ابعاد بالاتر از ۵ سانتی متر و تا ۲۰ سانتی متر قطر را با ارتفاع تا ۳۰ سانتی متر (بالاتر از ۲ تن) دارد. همچنین این دستگاه قابلیت افزودن کرنش سنج ها را داشته و امکان ترسیم نمودار و محاسبه مدول الاستیک را فراهم آورده است.



### CO - 4160



### مشخصات فنی دستگاه:

- نمایشگر و برد ایرانی
- دارای ظرفیت بارگذاری ۲۰۰ و ۳۰۰ تن
- دقیق نمایش نیرو تا ۱۰۰ کیلوگرم
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی
- پرشر ترنسیمیتر ۶۰۰ بار
- قطعات آببندی از نوع برنز چند لایه (PTFE+Bronze)
- صفحات بارگذاری فولادی و سنگ خورده با سختی تا 60HRC
- بدنه مستحکم با رنگ پایدار الکترواستاتیک
- امکان افزودن سنسور جابه جایی LVDT جهت اندازه گیری تغییر شکل
- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232
- برنامه اختصاصی با محیط نرم افزاری اکسل و با امکانات زیر:

  - نمایش مقاومت نهایی
  - نمایش نیرو و جابجایی لحظه‌ای
  - رسم منحنی تنش کرنش و تعیین مدول الاستیسیته
  - نمایش همزمان نمودار تنش-کرنش در حین آزمایش
  - نمایش رفتار نمونه پس از شکست
  - گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه
  - دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

► SEMI AUTO CONCRETE COMPRESSION MACHINE

دستگاه جک بتن شکن نیمه خودکار

► STANDARDS: ASTM C39, BS 1610, ISIRI 8193

مشخصات فنی دستگاه:

CO - 4161



- نمایشگر LCD touchscreen 7in ساخت تایوان
- سیستم کنترلی PLC با قابلیت کالیبراسیون نرم افزاری چند نقطه‌ای
- ظرفیت ۲۰۰ و ۳۰۰ تن، با دقیق نمایش نیرو تا ۱۰ کیلو گرم
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- دارای Overload نرم افزاری جهت قطع سیستم
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- نمایش سرعت بارگذاری به صورت اسکرول بار
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی به صورت kg, Ton, kN
- پرشر ترنسミتر ۶۰۰ بار
- قطعات آبندی از نوع برنز چند لایه (PTFE+Bronze)
- صفحات بارگذاری فولادی و سنگ خورده با سختی تا 60HRC
- بدنه مستحکم با رنگ پایدار الکترواستاتیک
- دارای سنسور جابه جایی LVDT جهت اندازه گیری تغییر شکل
- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232
- برنامه اختصاصی با محیط نرم افزاری اکسل و با امکانات زیر:
  - نمایش مقاومت نهایی
  - نمایش نیرو و جابجایی لحظه‌ای
  - رسم منحنی تنش کرنش و تعیین مدول الاستیسیته
  - نمایش همزمان نمودار تنش-کرنش در حین آزمایش
  - نمایش رفتار نمونه پس از شکست
- دارای پورت خروجی USB و امکان برداشت نتایج آزمون‌ها به وسیله فلش مموری
- گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه
- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می‌باشد.

## ► SMART CONCRETE COMPRESSION MACHINE

دستگاه جک بتن شکن هوشمند

## ► STANDARDS: ASTM C39, BS 1610, ISIRI 8193

### مشخصات فنی دستگاه:



- دارای یونیت مستقل با نمایشگر LCD touchscreen 7in ساخت تایوان
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- سیستم کنترلی PLC با قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری چند نقطه ای
- ظرفیت ۲۰۰ و ۳۰۰ تن، با دقیق نمایش نیرو تا ۱۰ کیلو گرم
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- کنترل هوشمند سرعت بارگذاری بر اساس استانداردهای BS, ASTM
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی به صورت kg, Ton, kN
- پرشر ترنسミتر ۶۰۰ بار
- قطعات آببندی از نوع برنز چند لایه (PTFE+Bronze)
- صفحات بارگذاری فولادی و سنگ خورده با سختی تا 60HRC
- بدنه مستحکم با رنگ پایدار الکترواستاتیک
- دارای سنسور جایه جایی LVDT جهت اندازه گیری تغییر شکل
- ارائه یک دستگاه لپتاپ جهت اتصال به دستگاه توسط پورت سریال RS232 یا بی سیم
- برنامه اختصاصی با محیط نرم افزاری اکسل و با امکانات زیر:



- نمایش مقاومت نهایی
- نمایش نیرو و جابجایی لحظه‌ای
- رسم منحنی تنش کرنش و تعیین مدول الاستیسیته
- نمایش همزمان نمودار تنش-کرنش در حین آزمایش
- نمایش رفتار نمونه پس از شکست
- دارای پورت خروجی USB و امکان برداشت نتایج آزمون‌ها به وسیله فلش مموری
- گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه
- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می‌باشد.

## ► SMART FLEXURAL MACHINE

## ► جک مقاومت خمشی هوشمند قیر های بتنی

► STANDARDS: ASTM C-239, EN12390-5, ISIRI 490, 17731

## ► مشخصات فنی دستگاه:

دارای نمایشگر 7 اینچ لمسی فتك تایوان

سیستم کنترل PLC فتك تایوان

بدنه مستحکم با پوشش رنگ الکترواستاتیک

نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی با دقت 10N و تغییرشکل به صورت واحدهای N, kg, lb  
سنسور جابه جایی انکودر خطی با دقت 0.01 mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل  
تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض مطابق استاندارد به صورت یکتواخت و با دقت بالا  
دارای لودسل 30kN

دارای فک خمشی مطابق با استاندارد ISIRI 755-1,755-2

قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا ارتباط بی سیم

امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در حافظه دستگاه و انتقال به فلش مموری

دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت

تهیه گزارش آزمایش در محیط اکسل جهت رسم منحنی نیرو-جابجایی و

محاسبه مدول خمشی به صورت آنلاین

دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم

قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری

آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



► CO - 3372

- ▶ PAN TYPE CONCRETE MIXER
- ▶ STANDARDS: EN 12390-5

## ELE(Pan-Type) دستگاه میکسر بتن طرح



CO - 4303

### مشخصات فنی دستگاه:

حجم میکسر : ۱۰۰-۶۰ لیتر

دارای گیربکس شاکرین یک به سی

دارای موتور قدرتمند ۲/۲ کیلووات موتور

مجهز به شیر تخلیه

دارای پره های ثابت و متحرک

پره های قابل تنظیم

دارای دریچه پره دار

تعداد دور دستگاه در هر دقیقه : ۳۵/۴۵

دارای پایه ثابت و چرخ دار برای سهولت جابجایی

مخزن مقاوم در برابر زنگ زدگی

موتور تک فاز ۲۲۰ ولت

آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

## ▶ CONCRETE VIBRATING TABLE

## ▶ STANDARDS: STANDARDS: ASTM C31, EN12340-2, 12350-2, BS 1881-108

## ◀ مشخصات فنی دستگاه:

دارای صفحه مربعی ۷۰ یا ۱۰۰ سانتی متری با اعمال ارتعاش فرکانسی ۵۰ هرتزی  
ساختار مستحکم و رنگ بدنه الکترواستاتیک

برق ۲۲۰ ولت تکفارز  
آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت  
گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه  
دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



◀ CO - 4870

## ► CONCRETE AIR METER

دستگاه تعیین درصد هوای بتن

► STANDARDS: ASTM C-231-A, ASTM C173, EN12350-7, ISIRI 3520, 6044

## مشخصات فنی دستگاه:

دارای قالب استوانه ای ۶ لیتری مقاوم در برابر خورندگی سیمان

دارای مانومتر جهت تنظیم فشار و نمایش درصد هوای بتن

دارای استوانه مدرج جهت نمایش درصد هوای بتن

دارای متعلقات مورد نیاز برای کالیبراسیون

تلمبه باد

دارای رامر مخصوص

آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

CO - 4380 ►



► SMART COMPRESSION MACHINE

دستگاه مقاومت فشاری یونیورسال ۱۰ تن (بتن پلاستیک)

► STANDARDS:ASTM E4, A370, EN 10002-8

مشخصات فنی دستگاه:

- دارای پنل مستقل با نمایشگر LCD touchscreen 7in ساخت تایوان
- ظرفیت جک بارگذاری با لودسل 100kN و با دقت 1N
- بدنه مستحکم با رنگ پایدار الکترواستاتیک
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- سیستم کنترلی PLC با قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری چند نقطه ای تمامی سنسورها
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض در بازه ۵ - ۱۰۰۰ mm/min
- به صورت یکنواخت و با دقت بالا
- امکان بارگذاری به صورت کرنش کنترل و یا تنش کنترل
- دارای انکودر خطی با دقت ۰.۰۱ میلیمتر جهت اندازه گیری تغییر شکل محوری
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی و جابه جایی عمودی
- امکان افزودن هر گونه استراکچر نظیر فریم خمشی سه یا چهار نقطه ای بتن یا سنگ و یا فریم کشش برزیلین و یا محفظه فشاری خمشی سیمان
- امکان انجام آزمایش‌های مختلف روی مواد نظیر بتن پلاستیک، سیمان یا ..
- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا بی‌سیم
- برنامه اختصاصی با محیط نرم افزاری اکسل و با امکانات زیر:

  - امکان شخصی سازی برنامه مطابق با آزمایشات مد نظر رسم منحنی‌های تنش-کرنش
  - محاسبه مدول الاستیک در نقاط دلخواه
  - گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه
  - دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می‌باشد.

▼ CO - 4971



خاک

SOIL

AZMA CONTROL

## سری الک ۱۴ عددی همراه با درب و زیر الک با فریم ۸ اینچ

STANDARDS: ASTM E11, EN 933-1, 933-2, BS 882, 812:103.1

### مشخصات فنی

**CO - 6102**



- مناسب برای آزمایشگاه بتن و خاک جهت دانه بندی و طبقه بندی خاک و آماده سازی نمونه های مورد نیاز در سایر آزمایشات فیزیکی و مکانیکی
- جنس فریم : استیل ضد زنگ
- جنس مش : استیل ضد زنگ
- امکان ارائه گواهینامه کالیبراسیون الک مورد تایید اداره استاندارد به درخواست مشتری
- از لیست زیر ۱۴ عدد به همراه یک درب و یک کفی به مشتریان عزیز تقدیم میگردد.

- آموزش رایگان در محل نمايشگاه دائمی شرکت
- گارانتی محصول به مدت ۱۸ ماه
- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



Row No	Mesh No	Aperture (size(mm))	Aperture (inch)
1	200	0.075	
2	100	0.15	
3	50	0.3	
4	40	0.425	
5	30	0.6	
6	16	1.18	
7	10	2	
8	8	2.36	
9	4	4.75	
10			3/8
11			1/2
12			3/4
13			1
14			1/2 1
15			2
16			1/2 2
17			3

► **SIEVES SHAKER****دستگاه شیکر الک**► **STANDARDS: ASTM D2487 , ISIRI 7518****مشخصات فنی**

• شیکر الک از یک الکتروموتور دو جهته تشکیل شده است.

• دارای بدنه مقاوم با پوشش رنگ الکترواستاتیک

• دارای جایگاه مناسب برای الک های با فریم سایز ۸ و ۱۲ اینچ

• دارای تایمر جهت خاموشی خودکار

• آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

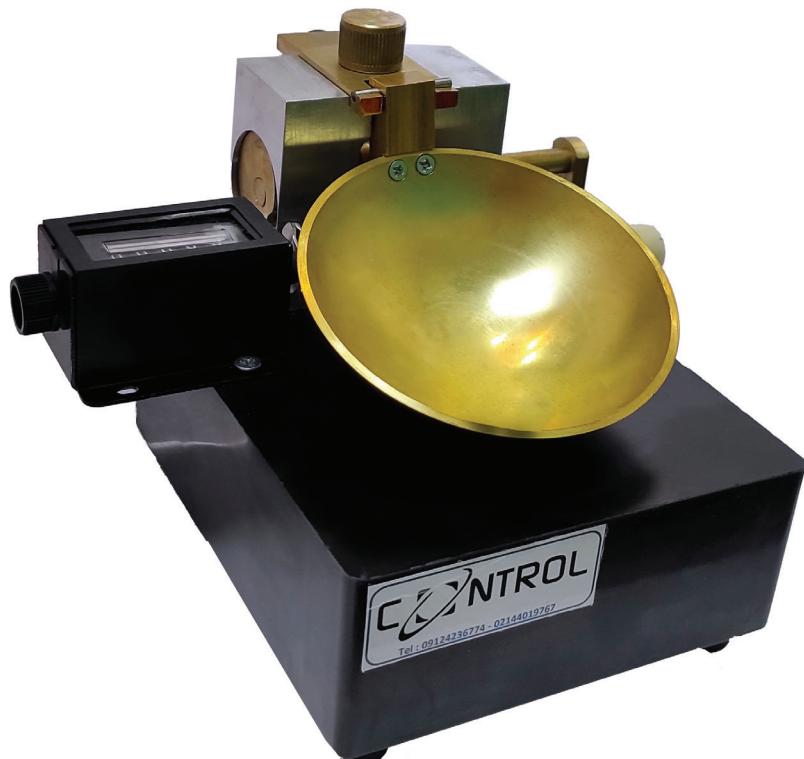
• گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

• دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

**CO - 6410**

▶ **CASAGRANDE**◀ **کاساگراند**▶ **STANDARDS: ASTM D4318, AASHTO T89, BS1377**◀ **مشخصات فنی**

- دستگاه کاساگراند جهت تعیین حد روانی خاک به کار می رود.
- مجهز به شمارنده ضربات
- دارای جام و شیارکش از جنس برنج
- دارای قطعه کالیبراتور
- امکان ارائه در مدل برقی ( اعمال ضربات خودکار)
- ارائه دیتا شیت و نرم افزار محاسبات و تنظیم گزارش آزمایش
- ارائه آموزش رایگان در محل دائمی نمایشگاه شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

**CO - 6472** ▶

## CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)

دستگاه ظرفیت باربری کالیفرنیا (CBR) هوشمند

STANDARDS: ASTM D1883, ASTM D698, BS1377:4, AASHTO 193-99

### مشخصات فنی دستگاه:

- جک بارگذاری با لودسل به ظرفیت ۳۰ kN
- دارای بدنه با رنگ مقاوم الکترواستاتیک
- نمایشگر LCD touchscreen 7in ساخت تایوان
- سیستم کنترلی PLC با قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری چند نقطه ای تمامی سنسورها
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی با دقت ۱ و جابه جایی عمودی (میزان نفوذ)
- سنسور جابه جایی LVDT با کورس ۳۰ mm و دقت ۰,۰۱ mm جهت نمایش و ثبت نفوذ
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض مطابق استاندارد و قابل تنظیم در بازه ۵ - ۰,۰۱ mm/min
- یکنواخت و با دقت بالا
- امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در حافظه دستگاه و انتقال به فلاش مموری
- قابلیت اتصال توسط پورت سریال RS232 یا به صورت بیسیم به کامپیوتر جهت رسم منحنی های تنش به نفوذ و محاسبه نسبت CBR به صورت آنلاین
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری
- ذخیره اطلاعات با فرمت XLS
- همراه با متعلقات کامل آزمایش
- آموزش استفاده و راه اندازی رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



**CO - 6633**



**CONSOLIDATION**

**دستگاه تحقیم خاک**

**STANDARDS: ASTM D2435, D4546, D4186, D3877, BS 1377-5, AASHTO T216, ISIRI 6932**

**مشخصات فنی دستگاه:**

- بدنه آلمینیومی و ریخته گیری شده
- سیستم اعمال بار بدون اصطکاک و به صورت اهرمی
- رنگ بدنه از نوع مقاوم الکترواستاتیک
- اندازه گیری نشست خاک با ساعت دیجیتال با دقت ٠,٠٠١ میلیمتر و با کورس ١٢,٧ میلیمتر
- به همراه ٣٢ کیلوگرم وزنه جهت اعمال سربار
- دارای سلول شفاف و قالب نمونه برنجی با قطر ٥٠ میلیمتر به همراه صفحات شیار دار و متخلخل و کتیبه بارگذاری
- آموزش استفاده و راه اندازی دستگاه به طور رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

**CO - 6661**



٣٠

► **UNIAXIAL**► **STANDARDS: ASTM D2166****دستگاه تک محوری برقی خاک****مشخصات فنی**

- جک بارگذاری شامل یک سیستم بارگذاری با شاسی سنگین
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- مجهز به الکتروموتور و گیربکس مناسب جهت بارگذاری با اعمال بار یکنواخت
- دارای رینگ نیرو با ظرفیت  $200 \text{ kg}$  به همراه ساعت اندیکاتور
- ساعت اندیکاتور با کورس  $1 \text{ mm}$  و دقت  $0.01 \text{ mm}$  جهت نمایش تغییر شکل عمودی
- دارای بدن مقاوم با پوشش رنگ الکترواستاتیک
- ارائه آموزش رایگان در محل دائمی نمایشگاه شرکت
- ارائه دیتا شیت و نرم افزار محاسبات و تنظیم گزارش آزمایش
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



۳۱

## DIGITAL UNIAXIAL

STANDARDS: ASTM D2166

## دستگاه تک محوری دیجیتال خاک

### مشخصات فنی



- دارای برد ایرانی با قابلیت تنظیم سرعت و نمایش نیرو واقعی و نیروی حداکثر
- دارای سیستم بارگذاری با شاسی سنگین
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- دارای لودسل نیرو با ظرفیت ۵۰۰ kg و دقت ۱۰۰ گرم
- مجهز به استپ موتور و گیربکس مناسب جهت بارگذاری با اعمال بار یکنواخت
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض در بازه ۱ - ۵ mm/min
- با کورس LVDT ۲۰ mm و دقت ۱ mm
- دارای کالیبراسیون نرم افزاری و Overload نرم افزاری جهت قطع سیستم
- دارای بدن مقاوم با پوشش رنگ الکترواستاتیک
- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232
- قابلیت رسم منحنی های تنش - کرنش
- ذخیره اطلاعات با فرمت XLS
- ارائه آموزش رایگان در محل دائمی نمایشگاه شرکت
- ارائه دیتا شیت و نرم افزار محاسبات و تنظیم گزارش آزمایش
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش

**CO - 6681**

## ► DIGITAL DIRECT SHEAR (SMALL SCALE)

دستگاه برش مستقیم دیجیتال کوچک مقیاس

► STANDARDS: ASTM D3080, AASHTO T236, BS 1377:7, EN 17892-10

► مشخصات فنی دستگاه برش مستقیم با قالب  $10 \times 10$  سانتی متر

- نمایشگر و سیستم کنترلی ایرانی
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- دارای الکترو موتور استپ با قابلیت تنظیم سرعت بارگذاری در بازه  $5 - 50 \text{ mm/min}$  به صورت یکنواخت
- دارای رنگ کوره ای الکترو استاتیک
- دارای لودسل با ظرفیت  $500 \text{ کیلوگرم}$ , نمایش نیرو با دقت  $100 \text{ گرم}$
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی
- ساعت اندیکاتور برای جا به جایی افقی با کورس  $20 \text{ mm}$  و دقت  $1 \text{ mm}$  جهت نمایش تغییر شکل برشی
- ساعت اندیکاتور برای جا به جایی عمودی با کورس  $10 \text{ mm}$  و دقت  $1 \text{ mm}$  جهت نمایش تغییر شکل عمودی
- ارائه نرم افزار محاسبه پارامترهای مقاومت برشی و تهیه گزارش
- دارای باکس و قالب برش مربع  $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$  به همراه صفحات شیار دار و متخلخل و کتیبه بارگذاری (قالب‌های مربع  $6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$  و دایره با قطر  $5 \text{ cm}$  موجود می‌باشد).
- آموزش استفاده و راه اندازی دستگاه به طور رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت
- گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه
- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می‌باشد.

قابلیت افزودن امکانات زیر در مدل 20 : CO6720



CO - 6719

SMART DIRECT SHEAR (SMALL SCALE)

دستگاه برش مستقیم کوچک مقیاس هوشمند

STANDARDS: ASTM D3080, AASHTO T236, BS 1377:7, EN 17892-10

### مشخصات فنی دستگاه برش مستقیم با قالب $10 \times 10$ سانتی متر

- نمایشگر LCD touchscreen 7in ساخت تایوان
- سیستم کنترلی PLC
- دارای میکروسوئیج محدود کننده کورس حرکت
- قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض در بازه  $5 - 100$  mm/min به صورت یکنواخت و با دقت بالا
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی و جایه جایی افقی و عمودی
- سنسور جایه جایی LVDT با کورس ۱ mm و دقت ۰.۰۱ mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل برشی
- سنسور جایه جایی LVDT با کورس ۱ mm و دقت ۰.۰۱ mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل عمودی
- دارای باکس و قالب برش مربع  $10\text{cm} \times 10\text{cm}$  به همراه صفحات شیار دار و متخلخل و کتیبه بارگذاری
- (قالب‌های مربع  $6\text{cm} \times 6\text{cm}$  و دایره با قطر ۵cm موجود می‌باشد).
- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا به صورت بی‌سیم
- امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در حافظه دستگاه و انتقال به فلاش مموری
- قابلیت اتصال به کامپیوتر جهت رسم منحنی‌های تنش برشی به تغییر شکل افقی و جایه جایی عمودی به جا به جایی افقی به صورت آنلاین
- ذخیره اطلاعات با فرمت XLS
- تعیین پارامترهای مقاومت برشی C و φ به صورت اتوماتیک
- آموزش استفاده و راه اندازی دستگاه به طور رایگان در محل
- نمایشگاه دائمی شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش به همراه آموزش رایگان می‌باشد.



CO - 6720

دستگاه بوش مستقیم کوچک مقیاس هوشمند رومیزی

STANDARDS: ASTM D3080, AASHTO T236, BS 1377:7, EN 17892-10

### مشخصات فنی دستگاه:

- طراحی زیبا به صورت رومیزی
- نمایشگر LCD touchscreen 7in ساخت تایوان
- سیستم کنترلی PLC با قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری چند نقطه ای تمامی سنسورها
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض در بازه ۵ - ۱۰ mm/min به صورت یکنواخت و با دقت بالا
- تنظیم و اعمال نیروی سربار به صورت کاملاً هوشمند
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی و جابه جایی افقی و عمودی
- سنسور جابه جایی LVDT با کورس ۳۰ mm و دقت ۰,۰۱ mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل برشی
- سنسور جابه جایی LVDT با کورس ۱۰ mm و دقت ۰,۰۱ mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل عمودی
- دارای باکس و قالب برش مربع ۱۰cm×۱۰cm به همراه صفحات شیار دار و متخلخل و کتیبه بارگذاری
- (قالب‌های مربع ۶ cm × ۶ cm و دایره با قطر ۵ cm موجود می‌باشد.)
- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا به
- امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در
- حافظه دستگاه و انتقال به فلاش مموری
- قابلیت اتصال به کامپیوتر جهت رسم منحنی‌های تنش برشی
- به تغییر شکل افقی و جابه جایی عمودی به
- جا به جایی افقی به صورت آنلاین
- ذخیره اطلاعات با فرمت XLS
- تعیین پارامترهای مقاومت برشی C و φ به صورت اتوماتیک
- آموزش استفاده و راه اندازی دستگاه به طور رایگان در محل
- نمایشگاه دائمی شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از
- فروش به همراه آموزش رایگان می‌باشد.



CO - 6721

## ► DIGITAL DIRECT SHEAR

دستگاه برش مستقیم بزرگ مقیاس (۳۰×۳۰)

► STANDARDS: ASTM D3080, AASHTO T236, BS 1377:7, EN 17892-10

## ► مشخصات فنی دستگاه برش مستقیم با قالب ۳۰×۳۰ سانتی متر

CO - 6733



- نمایشگر و سیستم کنترلی ایرانی
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- دارای الکترو موتور استپ با قابلیت تنظیم سرعت بارگذاری در بازه ۵ - ۱۰ mm/min به صورت یکنواخت
- دارای رنگ کوره ای الکترو استاتیک
- دارای لودسل ۵۰ کیلو نیوتون، نمایش نیرو با دقت ۱۰۰ گرم
- امکان اعمال فشار سربار تا ۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی
- خط کش دیجیتالی (LVDT) برای جایی افقی با کورس ۳۰ mm و دقت ۰,۰۱ mm جهت نمایش تغییر شکل برشی
- ساعت اندیکاتور برای جایی عمودی با کورس ۱۰ mm و دقت ۰,۰۱ mm جهت نمایش تغییر شکل عمودی
- آموزش استفاده و راه اندازی دستگاه به طور رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت
- امکان اتصال به کامپیوتر و دربافت داده به صورت آنلاین در محیط اکسل به همراه رسم نمودار مقاومت برشی به جابجایی -
- تنش برشی به تنش نرمال و محاسبه پارامترهای مقاومت برشی و ارائه گزارش کامل
- دارای باکس و قالب برش مربع ۳۰ cm×۳۰ cm به همراه صفحات شیار دار و متخلخل و کتیبه بارگذاری
- گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه
- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

## SMART DIRECT SHEAR

STANDARDS: ASTM D3080, AASHTO T236, BS 1377:7, EN 17892-10

دستگاه برش مستقیم بزرگ مقیاس (۳۰×۳۰) هوشمند

### مشخصات فنی دستگاه:

- طراحی به روز و کاربرپسند
- نمایشگر 7in LCD touchscreen ساخت تایوان
- سیستم کنترلی PLC
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- تنظیم و اعمال نیروی سربار به صورت کاملاً هوشمند
- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا به صورت بی‌سیم
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی و جایه جایی افقی و عمودی
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض در بازه ۵ - ۱۰۰ mm/min به صورت یکنواخت و با دقت بالا
- سنسور جایه جایی LVDT با کورس ۳۰ mm و دقت ۰,۰۱ mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل برشی
- سنسور جایه جایی LVDT با کورس ۲۰ mm و دقت ۰,۰۱ mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل عمودی
- دارای باکس و قالب برش مربع ۳۰ cm × ۳۰ cm به همراه صفحات شیار دار و کتیبه بارگذاری
- امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در حافظه دستگاه و انتقال به فلش مموری
- قابلیت اتصال به کامپیوتر جهت رسم منحنی‌های تنش برشی به تغییر شکل افقی و جایه جایی عمودی به جا به جایی افقی به صورت آنلاین
- ذخیره اطلاعات با فرمت XLS
- امکان اعمال فشار سربار تا ۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع
- تعیین پارامترهای مقاومت برشی C و φ به صورت اتوماتیک
- آموزش استفاده و راه اندازی دستگاه به طور رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش به همراه آموزش رایگان می‌باشد.

CO - 6734



► TRIAXIAL (UU)

دستگاه سه محوری خاک (UU)

► STANDARDS: ASTM D2850

### مشخصات فنی دستگاه:

- جک بارگذاری دارای رینگ نیروی با ظرفیت ۵ kN
- دارای پنل اختصاصی با قابلیت افزودن سلول های اضافی
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض در بازه های ۰,۵-۱,۵-۲ mm/min به صورت یکنواخت
- ساعت ان迪کاتور با کورس ۲۰ mm و دقت ۰,۰۱ mm جهت اندازه گیری تغییر شکل عمودی
- دارای سلول نمونه با کیفیت و لوازم ساخت نمونه ۳۸ یا ۵۰ م مجهز به شیرهای تخلیه ربع گرد و دو عدد گیج فشار ۱۰ بار
- اعمال فشار همه جانبی و پس فشار تا حداقل ۸۰۰ kPa
- دارای دو عدد محفظه فشار جهت اعمال فشارهای جانبی و پس فشار با ظرفیت تأمین فشار ۸۰۰ kPa
- آموزش رایگان در محل کارخانه و رایانه نرم افزار محاسبه تعیین پارامترهای مقاومت برشی نظریer C و φ
- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.
- گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه



CO - 6738

## DIGITAL TRIAXIAL

## دستگاه سه محوری خاک دیجیتال

**STANDARDS:** ASTM D2850, D7181, D4767, ASTM 90-T234 AASHTO 8-1377 BS 18650, 8448 ISIRI 90-T234 AASHTO 8-1377 BS 18650, 8448 ISIRI

### مشخصات فنی دستگاه:

- نمایشگر ۲in LCD

- جک بارگذاری مجهز به لودسل نیرو ۱۰kN با دقت ۱N

- دارای پنل اختصاصی با قابلیت افزودن سلول های اضافی

- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت

- قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری تمامی سنسورها

- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم

- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض در بازه ۵ - ۱۰ mm/min به صورت یکنواخت و با دقت بالا

- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی و جابه جایی عمودی و فشارهای پس، همه جانبی و منفذی و تغییر حجم

- سنسور جابه جایی LVDT با کورس ۳۰ mm و دقت ۰.۱mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل طولی

- دارای سلول نمونه و لوازم ساخت نمونه ۳۸ یا ۵۰ میلیمتری، مجهز به شیرهای تخلیه ربع گرد

- اعمال فشار همه جانبی و پس فشار تا حد اکثر ۸۰۰ kPa

- مجهز به سنسور فشار با ظرفیت ۱۰۰۰ kPa و دقت ۱kPa جهت اندازه گیری فشار آب منفذی

- دستگاه اندازه گیری تغییر حجم (Volume Change) با دقت ۰.۱ ml به صورت دیجیتال

- دارای دو عدد محفظه فشار جهت اعمال فشار همه جانبی و پس فشار با ظرفیت تأمین فشار ۱۰۰۰ kPa

- امکان انجام آزمایش های CD-CU-UU

- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232

- ذخیره اطلاعات با فرمت XLS

- قابلیت اتصال به کامپیوتر جهت رسم منحنی های تنش-کرنش، تنش-تغییر حجم و تنش-فشار آب منفذی و دوایر

- موهر کولمب

- تعیین پارامترهای مقاومت برشی نظیر C و φ به صورت اتوماتیک

- گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



**CO - 6739**

## دستگاه سه محوری خاک هوشمند

### SMART TRIAXIAL

**STANDARDS:** ASTM D2850, D7181, D4767, ASTM 90-T234 AASHTO 8-1377 BS 18650, 8448 ISIRI 90-T234 AASHTO 8-1377 BS 18650, 8448 ISIRI

### مشخصات فنی دستگاه:

- دارای پنل مستقل با نمایشگر 7in LCD touchscreen ساخت تایوان
- جک بارگذاری با لوడسل 10 kN و با دقت 1 N
- دارای پنل اختصاصی با قابلیت افزودن سلول های اضافی
- بدنه مستحکم با رنگ پایدار الکترواستاتیک
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- سیستم کنترلی PLC با قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری چند نقطه ای تمامی سنسورها
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض در بازه 5 - 500 mm/min به صورت یکنواخت و با دقت بالا
- دارای انکوادر خطی با دقت 1 mm میلیمتر جهت اندازه گیری تغییر شکل محوری
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی و جایه جایی عمودی و فشارهای پس، همه جانبی و منفذی و تغییر حجم
- دارای سنسور فشار 1000 kPa با دقت 1 kPa جهت اندازه گیری فشارهای همه جانبی، پس فشار و فشار آب منفذی
- دارای سلول نمونه و لوازم ساخت نمونه 38 یا 50 میلیمتری مجهز به شیرهای تخلیه ربع گرد
- اعمال فشار همه جانبی و پس فشار تا حداکثر 1000 kPa و با دقت 0.1 ml به کمک LVDT
- دستگاه اندازه گیری تغییر حجم (Volume Change) با دقت 0.1 ml به کمک LVDT
- دارای دو عدد محافظه فشار جهت اعمال فشار همه جانبی و پس فشار با ظرفیت تأمین فشار 1000 kPa
- امکان انجام آزمایش‌های CD-CU-UU
- ارائه یک دستگاه لپتاپ جهت اتصال به دستگاه توسط پورت سریال RS232 یا به صورت بی‌سیم
- برنامه اختصاصی با محیط نرم افزاری اکسل و با امکانات زیر:
- تعیین پارامترهای مقاومت برشی نظری C و φ به صورت اتوماتیک
- رسم منحنی‌های تنش-کرنش، تنش-تغییر حجم و تنش-فشار آب منفذی و دوایر موهر کولمب
- محاسبه مدول الاستیک در نقاط 50 و 100 درصد مقاومت نهایی
- گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه
- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می‌باشد.



**CO - 6740**



## دستگاه مقاومت فشاری سه محوری هوشمند خاک بزرگ مقیاس

SMART TRIAXIAL

STANDARDS: ASTM D4767

### مشخصات فنی دستگاه:

- دارای پنل مستقل با نمایشگر 7in LCD touchscreen ساخت تایوان
- ظرفیت جک بارگذاری با لودسل 50kN و با دقت 1N
- بدنه مستحکم با رنگ پایدار الکترواستاتیک
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- سیستم کنترلی PLC با قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری چند نقطه ای تمامی سنسورها
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض در بازه ۵ - ۱۰۰ mm/min به صورت یکنواخت و با دقت بالا
- دارای انکوادر خطی با دقت ۰.۰۱ میلیمتر جهت اندازه گیری تغییر شکل محوری
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی و جایه جایی عمودی و فشارهای پس، همه جانبی و منفذی و تغییر حجم
- دارای سنسور فشار ۱kPa با دقت ۰.۰۰۱ با دقت ۱۰۰۰ kPa
- دارای سلول نمونه و لوازم ساخت نمونه ۱۰۰۰ یا ۱۵۰ میلیمتری مجهز به شیرهای تخلیه ربع گرد
- اعمال فشار همه جانبی و پس فشار تا حداکثر ۱۰۰۰ kPa و با دقت ۱kPa و نمایش آن به صورت دیجیتال



**CO - 6741**



فلزات

METALS

Azma CONTROL

## ► TENSILE TEST MACHINE

## دستگاه یونیورسال کشش و خمش هوشمند فلزات

## ► STANDARDS: ASTM E4, A370, EN 10002-8

## مشخصات فنی دستگاه:

CO - 7122



- دارای یونیت مستقل با نمایشگر 7in LCD touchscreen ساخت تایوان
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- سیستم کنترلی PLC با قابلیت کالیبراسیون نرمافزاری چند نقطه ای
- ظرفیت ۱۰۰۰ kN و با دقت نمایش نیرو تا ۱۰۰ کیلو گرم
- دارای فک و گیره مناسب برای کشش میلگرد از قطر ۸ تا ۳۲ میلیمتر
- دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- کنترل هوشمند سرعت بارگذاری بر اساس استاندارد ASTM
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی به صورت kg, Ton, kN
- پرشر ترنسیمیتر ۶۰۰ بار
- سیستم هیدرولیک با قطعات آببندی از نوع PTFE+Bronze برنز چند لایه
- بدنه مستحکم با رنگ پایدار الکترواستاتیک
- دارای انکودر با دقت ۱,۰۰۰ میلیمتر جهت اندازه گیری تغییر طول
- ارائه یک دستگاه لپتاپ جهت اتصال به دستگاه توسط پورت سریال RS232 یا
- بی سیم
- برنامه اختصاصی با محیط نرم افزاری اکسل و با امکانات زیر:
- نمایش نیرو و مقاومت در نقاط نهایی و تسلیم و شکست
- نمایش نسبت ازدیاد طول در نقاط متناظر مقاومت نهایی و تسلیم و شکست
- نمایش نیرو و جابجایی لحظه‌ای
- رسم منحنی تنش کرنش و نسبت ازدیاد طول
- ارائه طبقه بندی میلگرد مطابق با استاندارد ملی
- دارای پورت خروجی USB و امکان برداشت نتایج آزمون‌ها به وسیله فلاش مموری
- گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه
- دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می‌باشد.



مواد ساختمانی  
سنگ و سایر محصولات

MATERIALS  
&  
ROCKS  
&  
OTHERS



MOR

STANDARDS: INSO 9169-4-INSO 755-2

## دستگاه استحکام خمی هوشمند (مور)

### مشخصات فنی

- جک بارگذاری خمی اعمال بار از بالا به همراه لودسل به ظرفیت ۱ kN
- دارای بدنه با رنگ مقاوم الکترواستاتیک
- نمایشگر LCD touchscreen 7in ساخت تایوان
- سیستم کنترلی PLC
- کنترل تمامی مراحل بارگذاری توسط نمایشگر
- دارای میکروسوئیچ محدود کننده کورس حرکت
- نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی با دقت ۰,۰۱ N و جابه جایی عمودی به صورت واحدهای N, kg, lb
- سنسور جابه جایی LVDT با کورس ۳۰ mm و دقت ۰,۰۱ mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل
- تنظیم سرعت بارگذاری به صورت پیش فرض مطابق استاندارد بر اساس تنش کنترل یا کرنش کنترل به صورت یکنواخت و با دقت بالا
- قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا ارتباط بی سیم
- امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در حافظه دستگاه و انتقال به فلش مموری
- قابلیت اتصال بی سیم به کامپیوتر جهت رسم منحنی های تنش به جابجایی و محاسبه MOR به صورت آنلاین
- دارای Overload نرم افزاری جهت قطع سیستم
- قابلیت کالیبراسیون نرم افزاری
- ذخیره اطلاعات با فرمت XLS
- دارای استراکچر مناسب جهت انجام آزمایش خمی
- آموزش استفاده و راه اندازی رایگان در محل شرکت
- دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی می باشد.
- دستگاه دارای ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد



CO - 8009

## ► BRICK AND BLOCK FLEXURAL &amp; COMPRESSIVE MACHINE

## دستگاه مقاومت فشاری خمشی آجر و بلوک

## ► STANDARDS: ISIRI 755-1, 755-2

## مشخصات فنی

بدنه مستحکم با پوشش رنگ الکترواستاتیک

دارای نمایشگر ۷ اینچ لمسی فتك تایوان

سیستم کنترلر PLC فتك تایوان

دارای لودسل 30kN

دارای میکروسوئیج محدود کننده کورس حرکت

دارای فک خمشی مطابق با استاندارد ISIRI 755-1,755-2

نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی با دقت 10N و تغییرشکل به صورت واحدهای N, kg, lb

سنسور جابه جایی LVDT با کورس 50 mm و دقت 0.01 mm ۰.۰۱ جهت نمایش و ثبت تغییر شکل

تنظیم سرعت بارگذاری مطابق استاندارد و قابل تنظیم با دقت 0.01 mm/min به صورت یکنواخت و با دقت بالا

قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا ارتباط بی سیم

تهیه گزارش و رسم منحنی های تنش به جابجایی و محاسبه مدول خمشی به صورت آنلاین

امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در حافظه دستگاه و انتقال به فلش مموری

دارای Overload نرم افزاری جهت قطع سیستم

قابلیت کالیبراسیون نرم افزاری

ذخیره اطلاعات با فرمت XLS

آموزش استفاده و راه اندازی رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

دستگاه دارای ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



CO - 7231

## دستگاه مقاومت فشاری و خمشی پلی استایرن

► POLYSTYRENE FLEXURAL &amp; COMPRESSIVE MACHINE

► STANDARDS: ISIRI 7302, 7117

## مشخصات فنی

بدنه مستحکم با پوشش رنگ الکترواستاتیک

فک فشاری مناسب برای نمونه های پلی استایرن با ابعاد تا  $30 \times 30$  سانتی متر

دارای فک خمشی مطابق با استاندارد ISIRI 7302

دارای استراکچر خمشی مطابق با استاندارد بلوک های سقفی ISIRI 11108

دارای نمایشگر 7 اینچ لمسی فتك تایوان

سیستم کنترل PLC فتك تایوان

دارای لودسل 10kN

تنظیم سرعت بارگذاری مطابق استاندارد و قابل تنظیم با دقت 0.01 mm/min به صورت یکنواخت و با دقت بالا

نمایش نیروی حداکثر و نیروی واقعی با دقت 5N و تغییرشکل به صورت واحدهای N, kg, lb

CO - 7516

سنسور جابه جایی انکوادر خطی با دقت 0.01 mm جهت نمایش و ثبت تغییر شکل

امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در حافظه دستگاه و انتقال به فلاش مموری

دارای میکروسوئیج محدود کننده کورس حرکت

قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا ارتباط بی سیم

تهیه گزارش آزمایش در محیط اکسل جهت رسم منحنی های تنش-کرنش و نیرو-جابجایی و

محاسبه مدول خمشی مطابق استاندارد ISIRI7302 به صورت آنلاین

دارای Overload نرم افزاری جهت قطع سیستم

قابلیت کالیبراسیون نرم افزاری

آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



- ▶ POLYSTYRENE FLAME TEST
- ▶ STANDARDS: ISIRI 7271-4

دستگاه تست شعله پلی استایرن

### مشخصات فنی

جهت آزمایش طبقه کندسوز بودن پلی استایرن

محفظه استیل زنگ نزن با ابعاد خارجی دستگاه  $700 \times 400 \times 810$  میلیمتر

دارای سیستم نگهدارنده نمونه قابل تنظیم

دارای پایه نگه دارنده مشعل با قابلیت جابجایی خطی و تنظیم زاویه

سرعت سنج باد با دقت اندازه گیری  $0.1 \text{ m/s}$  و گستره اندازه گیری  $0.4-30.0 \text{ m/s}$

دارای دو درب شیشه ای در قسمت جلو و کنار دستگاه

دارای شابلون فاصله شعله

به همراه کپسول و رگلاتور پروپان

سیستم کنترل فشار گاز

سیستم کنترل دبی گاز

مجهز به سیستم تنظیم زاویه شعله

قابلیت دونمایی دید (نمای روی و جانبی)

آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



CO - 7555

**مشخصات فنی**

دارای نمایشگر ۷ اینچ لمسی فتک تایوان

سیستم کنترلر PLC فتک تایوان

امکان افزودن انواع سنسورهای دما، رطوبت، جابجایی سنج ها نظیر LVDT و

استرین گیج ها، لودسل های کششی و فشاری و یا انکودرهای خطی

قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت سریال RS232 یا ارتباط بی سیم

امکان حفظ داده بدون اتصال به کامپیوتر با ثبت اطلاعات در حافظه دستگاه و انتقال به فلاش مموری

تهیه گزارش آزمایش در محیط اکسل جهت رسم منحنی ها صورت آنلاین

دارای Overload نرمافزاری جهت قطع سیستم

آموزش رایگان در محل نمایشگاه دائمی شرکت

گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.

**CO - 8002**

► ROCK DIRECT SHEAR

► STANDARDS: ISRM, ASTM D5607

برش مستقیم سنگ با پمپ دستی

**مشخصات فنی**

دارای دو عدد پمپ هیدرولیک دستی به ظرفیت ۵۰ یا ۱۰۰ کیلو نیوتون

دارای دو عدد گیج فشار (مانومتر) جهت اندازه گیری نیروی سربار و برشی

دارای دو عدد ساعت اندیکاتور جهت اندازه گیری تغییر شکل های افقی و عمودی با دقت ۰.۰۱ م

دارای یک قالب نمونه گیری مناسب برای نمونه های تا ۱۰۱ م

دارای بدنه مستحکم و مناسب

دارای بخش هایی با رنگ کوره ای الکترو استاتیک و یا آبکاری کروم

قابلیت اعمال و حرکت برشی در هر دو جهت

آموزش استفاده و راه اندازی دستگاه به طور رایگان در محل کارخانه

گارانتی تمامی قطعات دستگاه به مدت ۱۸ ماه

دستگاه شامل ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد.



CO - 5195

سایر تجهیزات و دستگاه های ساخت شرکت کنترل آزمایش می باشد:



- مقسم خاک از ۳/۸ اینچ تا ۲ اینچ
- گیج سوزنی و پولکی و کولیس تناسبی
- ظروف حجمی از ۳ تا ۳۰ لیتر
- میز و سطل ارشمیدس به همراه سبد دانسیته و لوازم جذب آب ماسه
- سینی و ظروف تعیین درصد رطوبت و دانه بندی از جنس استیل و روی در
- سایزهای مختلف
- پیکنومتر از ۲۵ تا ۱۰۰۰ میلی لیتر
- استراکشن دستی و برقی آسفالت
- فلاسک دو جداره آسفالت
- چکش تراکم مارشال دستی و خودکار
- جک بارگذاری مارشال استabilیتی فلو آنالوگ و دیجیتال
- نمونه در اور ۴ و ۶ اینچ
- حمام بن ماری
- لوازم آزمایش رایس
- فریم ITS
- بالن لوشاتلیه و انبرک لوشاتلیه
- حمام آب لوشاتلیه
- دستگاه اتوکلاو سیمان
- ویکات سیمان و گچ
- محفظه های فشاری و خمشی ملات سیمان
- ماسه استاندارد سیمان و ماسه دانسیته
- قالب های منشوری و قالب سه خانه سیمان در بعد ۵\*۵\*۵ و ۴\*۴\*۴ و ۱۶\*۱۶\*۱۶
- سانتی متر مکعب
- جک ملات شکن ۳۲ تن با نمایشگر دیجیتال
- جک دیجیتال تعیین مقاومت خمشی و کششی ملات سیمان
- دستگاه مقاومت خمشی کاشی سرامیک
- کمپراتور طول نمونه های منشوری سیمان
- جک خمشی تیر بتی ۳۲ تن با نمایشگر دیجیتال
- فریم مدول الاستیک بتن سایز ۶ اینچ با گیج ۰,۰۱ م
- میکسر بتن ۱۲۰ لیتری با موتور چینی تک فاز ۱ اسب
- پن میکسر بتن ۱۰۰ و ۱۶۰ و ۲۰۰ لیتری
- اسلامپ بتن و میله کوبه بتن
- سست کامل آزمایشات خودتراکم



- قالب های ۱۵\*۱۵ و ۱۰\*۱۰ سانتی متر مکعبی در انواع پلاستیک سبک و ترک یا چدنی و استوانه ای ۴ و ۶ اینچ پلاستیکی و فلزی حوضچه نگهداری بتن (PVC) هزار لیتری به همراه المنت تجهیزات ثبیت و کنترل دمای حوضچه شامل ترمومترات و سیرکولاسیون و هیتر به همراه نمایشگر کمپراتور تعیین تغییر طول انقباض بتن
- محفظه کشش غیرمستقیم بتن به روش برزیلی ۴ و ۶ اینچ میز ویبره بتن با صفحه ۷۰\*۷۰ سانتی متر
- ست ذوب کپینگ به همراه قالب کپینگ ۴ و ۶ اینچ و مواد کپینگ دستگاه نفوذ ناپذیری آب در بتن (تعیین نفوذ پذیری بتن تحت تحمیل فشار آب)
- دستگاه کرگیر بتن با موتور چینی با پایه قابل تنظیم
- دستگاه های غیر مخرب: دستگاه التراسونیک بتن، چکش اشمیت، انواع آرماتور یاب و دتکتورها
- مقاومت فشاری تک محوری و سه محوری سنگ نیمه خودکار با نمایشگر دیجیتال و پمپ آلمانی ۱۲۰ تن
- مقاومت فشاری تک محوری و سه محوری سنگ هوشمند با نمایشگر ۷ اینچ و نیمه خودکار و پمپ آلمانی ۱۲۰ تن به همراه سل هوک
- بار نقطه ای (پوینت لود) ۱۰ تن با نمایشگر دیجیتال فریم برزیلی سنگ سایز ۵۴ م م
- دوام (Durability) سنگ با دو سبد و تایمر
- فریم خمشی سه و چهار نقطه ای سنگ
- ست لوازم هیدرومتری مشتمل بر : میکسر هیدرومتری خاک به همراه مزور هیدرومتری خاک و پودر هگزا متا فسفات سدیم و چگالی سنج هیدرومتری خاک مجموعه لوازم حد خمیری
- وسایل تعیین ارزش ماسه ای
- کمپرسور باد ۲۴ ، ۵۰ و ۸۰ لیتری
- قالب تراکم ۴ و ۶ اینچی به همراه چکش تراکم ۵,۵ و ۱۰ پوندی
- دستگاه CBR دستی خاک و برقی به همراه متعلقات آن نظیر: قالب-صفحة مشبك-سربار-نیم وزنه (۲ عدد)-گیج ۱,۰,۰
- تجهیزات نفوذ پذیری خاک با بار متغیر و ثابت
- دستگاه مقاومت فشاری تک محوری خاک دستی
- تجهیزات تعیین دانسیته خاک به روش مخروط ماسه (سندباتل) ۴ و ۶ اینچ





- دستگاه بارگذاری صفحه ای خاک ۱۰ و ۳۰ و ۵۰ و ۱۰۰ تن
- دستگاه برش بر جا خاک ۳۰ تن با ۵ عدد ساعت اندیکاتور
- چکش SPT دستی
- ترازو دیجیتال ۶۰۰ گرمی با دقت ۰,۰۱ گرم
- ترازو دیجیتال ۶ کیلویی با دقت ۰,۱ گرم
- ترازو دیجیتال ۴۰ کیلویی با دقت ۱ گرم
- باسکول دیجیتال ۱۵۰ کیلویی
- ترمومتر آنالوگ و دیجیتال
- دما سنج و رطوبت سنج دیجیتالی
- کولیس های با دقت ۰,۰۱ mm با کورس های متفاوت در مدل آنالوگ و دیجیتال
- انواع ساعت های اندیکاتور آنالوگ و دیجیتال با دقت ۰,۰۱ mm تا ۰,۰۰۱ mm
- با کورس های مختلف
- انواع بشر، ارلن، مزور (استوانه مدرج)
- هات پلیت، pH متر و Ec متر
- و سایر لوازم آزمایشگاهی
- به همراه انجام خدمات کالیبراسیون

