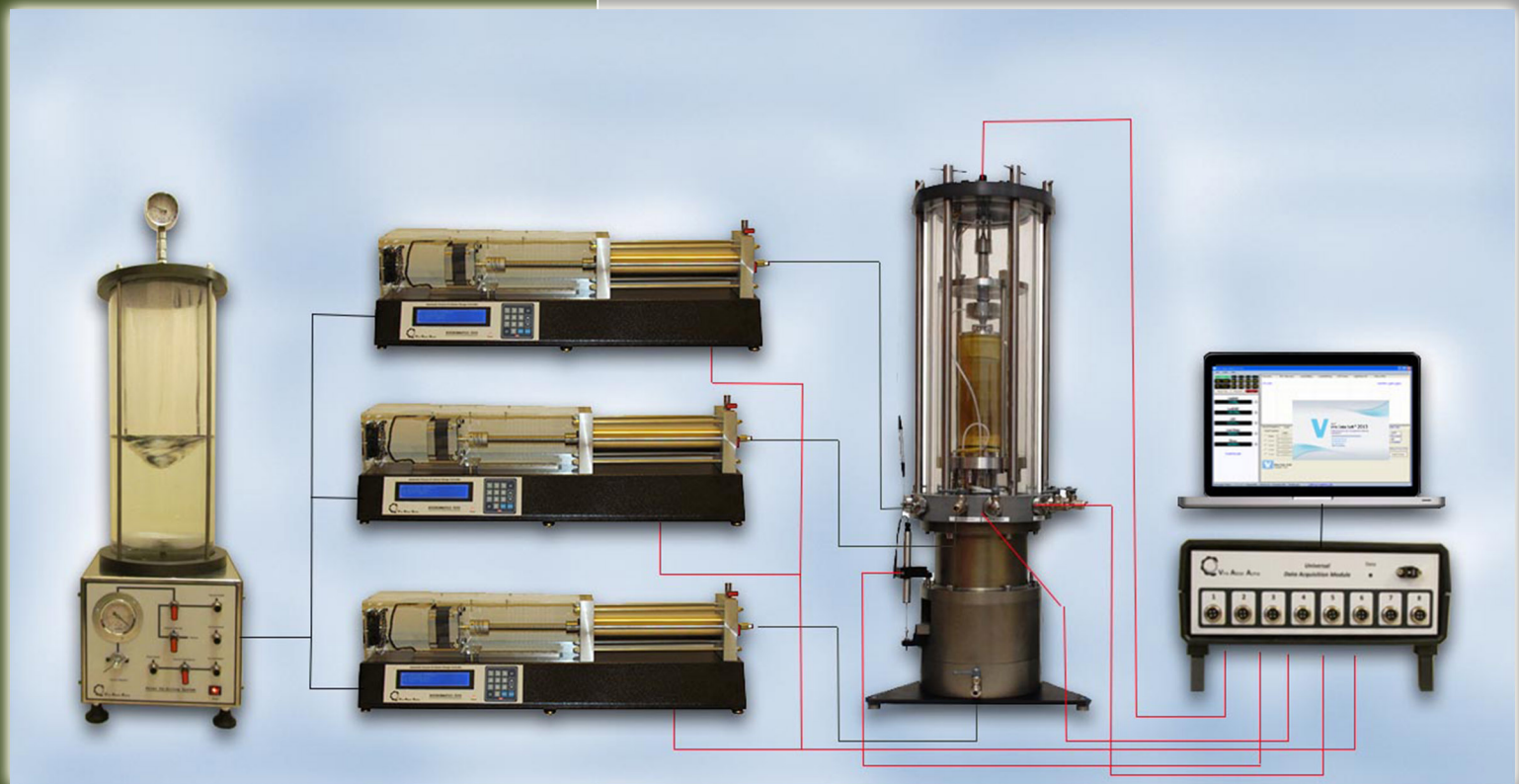


ویرا ابزار آزما

دستگاه سه محوری مسیر تنش



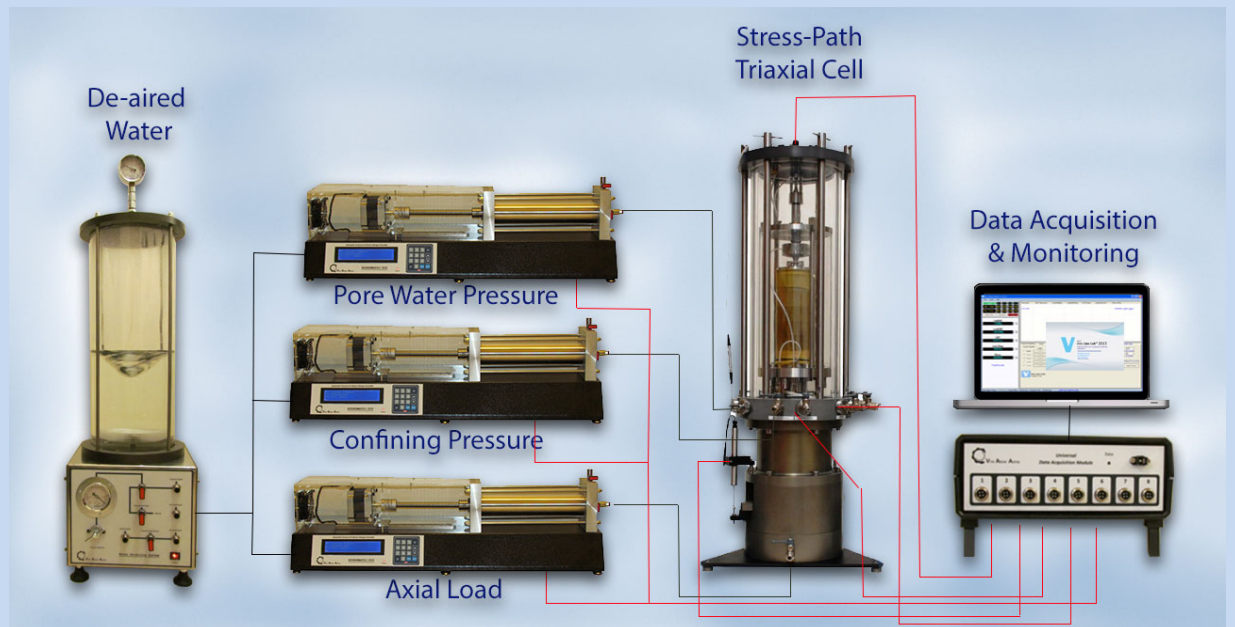
معرفی:

در عمل بسیاری از الگوهای بارگذاری استاتیکی هیدرولیکی و مکانیکی وارد بر خاک به صورت پیوسته و یکنواخت نبوده و بسته به شرایط در محل می تواند شامل روند های مختلف بارگذاری گردد.

برای مطالعه این گونه شرایط بارگذاری از مسیر های تنش در فضای تنش های متوسط (p) و تنش های انحرافی (q) استفاده شده و الگوهای بارگذاری با استفاده از مسیرهای تنش نشان داده می شوند.

اگرچه، دستگاه های سه محوری متداول تنها قادر به بارگذاری های یکنواخت استاتیکی بوده و امکان بررسی رفتار واقعی خاک ها در حین طی نمودن انواع مسیرهای تنش هیدرولیکی و یا مکانیکی میسر نمی باشد. برای این امر بایستی از دستگاه سه محوری مسیر تنش (Bishop-Wesley) استفاده گردد.

در این دستگاه سیستم های بارگذاری قائم، پائل اعمال فشارهای آب حفره ای، مخازن اعمال فشارهای همه جانبه و آب حفره ای و اندازه گیری تغییر حجم حذف شده اند و اعمال نیرو محوری، فشار همه جانبه سلول و فشار آب حفره ای با استفاده از دستگاه های اتوماتیک اعمال فشار / تغییر حجم انجام می پذیرد. در سلول سه محوری مسیر تنش معمولا بارگذاری همه جانبه و محوری نمونه به صورت کنترل شده و کاملا اتوماتیک بوده تا بتوان در هر لحظه مقادیر تنش های p و q وارد بر نمونه را طبق مسیر تنش مفروض تنظیم و بر نمونه خاک اعمال نمود. همچنین با استفاده از این دستگاه نیز می توان تغییرات فشار آب حفره ای نمونه خاک را نیز به صورت کنترل شده و تحت مسیر های دلخواه اعمال و یا کنترل نمود. از جمله ویژگی های سلول مسیر تنش ساخت شرکت ویرا ابزار آزما استفاده از حسگر نیروی محوری مستغرق درون آب در داخل سلول بوده تا با دقت بسیار بیشتر نیروی محوری وارد بر نمونه خاک اندازه گیری شود. از جمله امکانات دیگر این سلول استفاده از محفظه شیشه ای ضخیم برای اعمال فشارهای همه جانبه بالا تا مقدار ۲ مگاپاسکال می باشد.



کاربرد:

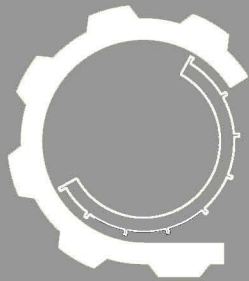
امکان کنترل و اعمال مسیرهای تنش متناسب با واقعیت با تنظیم و اعمال مقادیر تنش های همه جانبه و انحرافی به صورت لحظه ای و اعمال مقادیر مختلف تنش های p و q ؛ امکان تحکیم همه جانبه و یا k_0 خاک؛ امکان بارگذاری ارتوتروپیک خاک؛ امکان بررسی رفتار حالت بحرانی خاک؛ امکان بارگذاری و اعمال مسیرهای تنش هیدرولیکی؛ ظرفیت اعمال فشار همه جانبه ۲ مگاپاسکال؛ اندازه گیری تنش انحرافی با دقت بسیار بالا با حذف نیروی اصطکاک محور بارگذاری و استفاده از حسگر نیروی مستغرق.

مشخصات فنی:

ظرفیت فشار همه جانبه سلول	۲۰ اتمسفر (۲ مگا پاسکال)
قطر نمونه های خاک	۳۸ الی ۱۰۰ میلی متر
ظرفیت اعمال تنش انحرافی	۲۰ اتمسفر (۲ مگاپاسکال)
اعمال تنش انحرافی	با استفاده از سیال (ترجیحا آب و یا روغن)
اندازه گیری / کنترل فشار و تغییر حجم آب حفره ای	به صورت مجزا از دو انتهای نمونه خاک
مجاری ورودی/ خروجی	۸ ورودی در جلوی دستگاه، ۴ ورودی در بالای سلول، یک ورودی در قسمت پایینی سلول
اندازه گیری تنش انحرافی	با استفاده از حسگر نیروی مستغرق در آب، با ظرفیت ۱۰۰۰ کیلو گرم
اندازه گیری تغییر شکل محوری	با استفاده از حسگر تغییر مکان با دقت ۰/۰۰۲ میلی متر

آزمایش های قابل انجام:

- **آزمایش های مسیر تنش**
با استفاده از این سلول امکان بارگذاری کلیه الگوهای مسیر تنش با تغییر و تنظیم لحظه ای تنش های همه جانبه و تنش های انحرافی مسیر شده است. در نتیجه می توان تمامی الگوهای بارگذاری را در فضای تنش های $p'-q$ بر روی نمونه خاک اعمال نمود.
- **آزمایش های مسیر تنش هیدرولیکی**
با استفاده از این دستگاه می توان انواع مسیرهای هیدرولیکی را با تغییرات فشار آب حفره ای درون نمونه خاک از دو انتهای نمونه مورد مطالعه و آزمایش قرار داد.
- **آزمایش های تحکیم ایزوتروپیک، تحکیم k_0**
با استفاده از قابلیت های این سلول می توان شرایط تحکیم همه جانبه ایزوتروپیک و یا تحکیم k_0 را بر روی نمونه خاک فراهم آورده و مطالعه نمود.
- **آزمایش های بارگذاری غیر ایزوتروپیک**
با استفاده از این سلول می توان انواع الگوهای بارگذاری ارتوتروپیک را بر روی نمونه های خاک اعمال کرده و رفتار خاک ها را در شرایط بارگذاری غیر ایزوتروپیک مطالعه و بررسی نمود.



ویرا ابزار آزما

تهران - کد پستی ۵۵۴۷ - ۱۴۵۳۷۱

تلفکس: ۴۴۲۲۱۴۷۱ - ۰۲۱

پست الکترونیک: sales@vaa-co.com

www.vaa-co.com