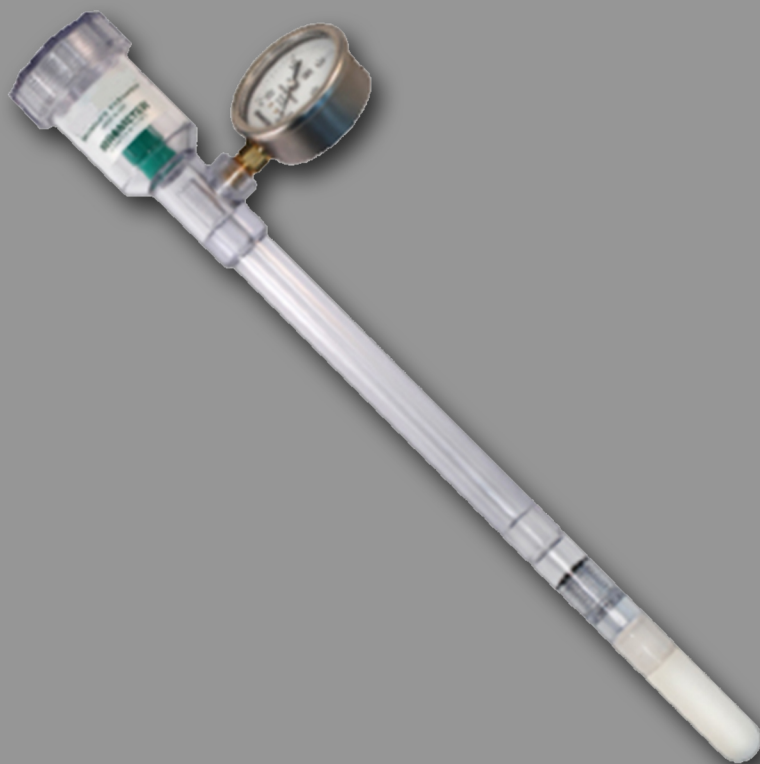
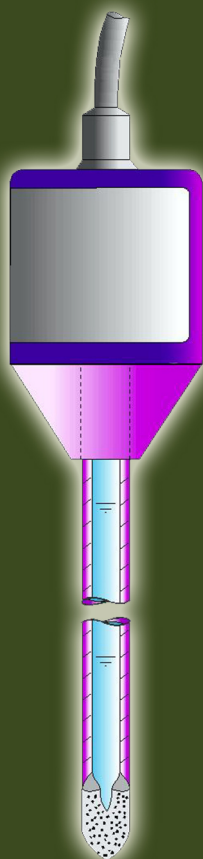




ویرا ابزار آزما

## تنسیومتر (اندازه گیری مکش بافتی)



## Soil Tensiometer

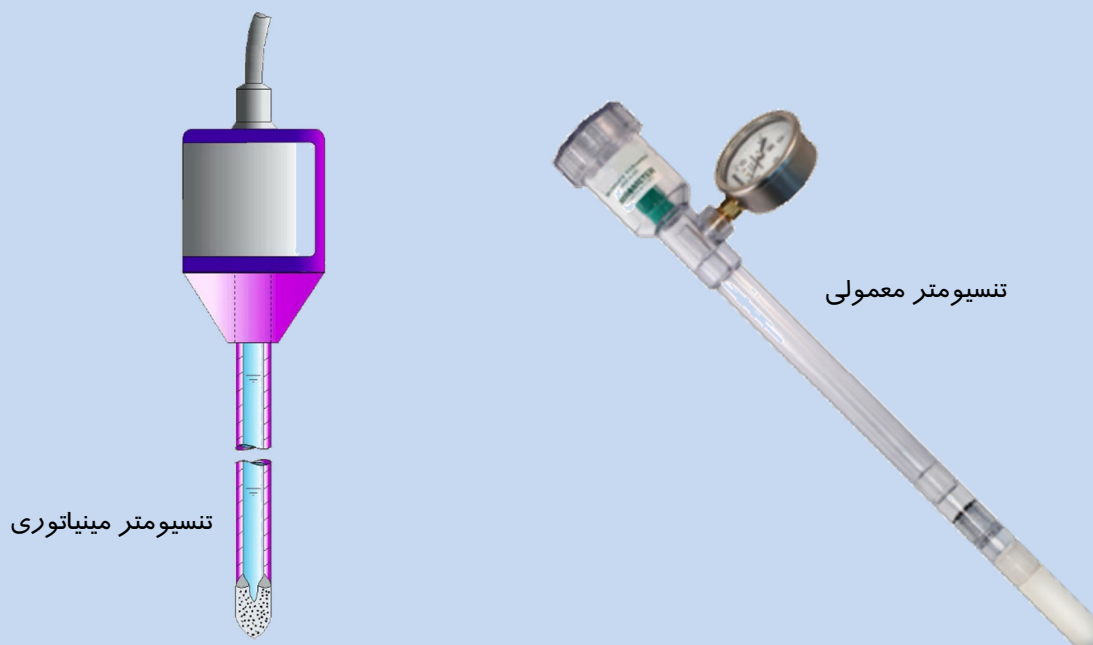
## مسگر اندازه گیری مکش بافتی (تنسیومتر)

**معرفی:**

از جمله پارامترهای مهم در مطالعه رفتار مکانیکی و هیدرولیکی خاک های غیر اشباع مقدار تفاضل فشارهای هوا و آب حفره ای بوده که اصطلاحاً به آن مکش بافتی اطلاق می شود.

در گذشته تا کنون، روش های مختلفی برای اندازه گیری/کنترل مکش بافتی خاک ها توسط محققین ابداع شده است که از جمله آن ها می توان به روش هایی همچون روش جابجایی محوری و یا روش های اسمزی اشاره نمود. اگرچه این دو روش عمدتاً برای کنترل مکش بافتی به کار برده شده و اندازه گیری مقدار مکش بافتی با استفاده از دو روش فوق قدری دشوار و شرایط خاص آزمایشگاهی داشته تا بتوان با افزایش فشار هوای حفره ای و یا با استفاده از یک محلول مقدار مکش بافتی را کنترل و یا بعضاً اندازه گیری نمود.

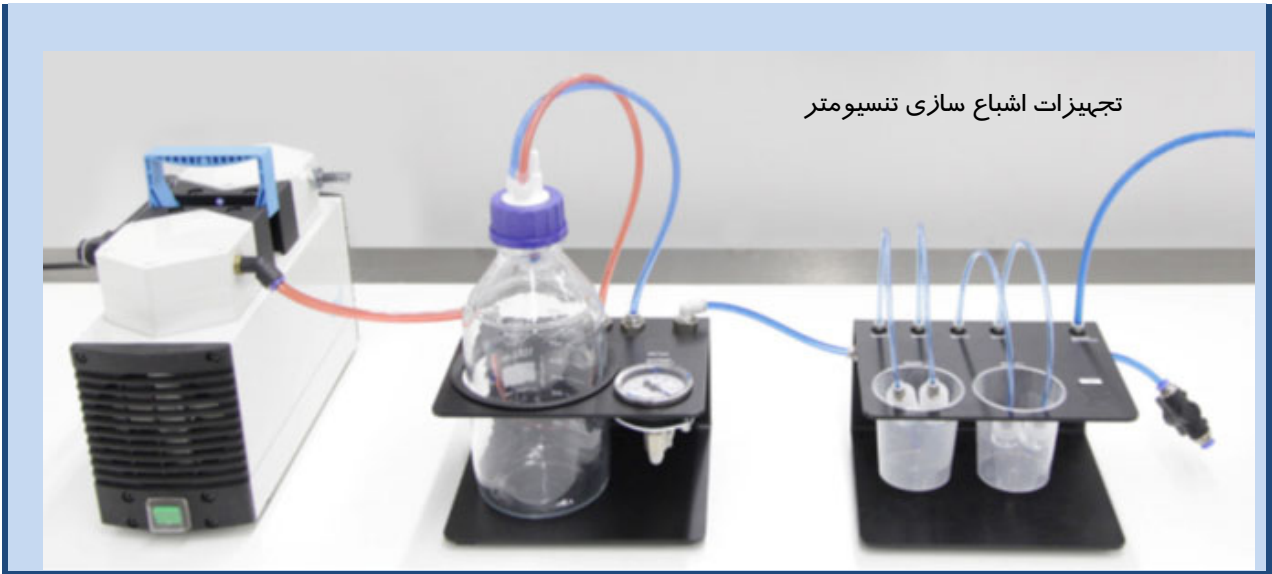
از جمله ابزار های متداول برای اندازه گیری مستقیم مکش بافتی خاک تنسیومترها بوده که دارای انواع مختلف تنسیومترهای معمولی و مینیاتوری کوچک برای اندازه گیری مقادیر مکش بافتی کمتر از ۱۰۰ کیلو پاسکال و تنسیومترهای با ظرفیت بالا برای اندازه گیری مکش بافتی تا مقادیر ۱۵۰۰ کیلو پاسکال اشاره نمود. با توجه به تنوع محصولات تولید شده توسط شرکت ویرا ابزار آزما برای خاک های غیر اشباع و با توجه به تجربه و مقالات و متون علمی منتشر شده توسط تیم طراحی این شرکت در خاک های غیر اشباع، تنسیومترهای مختلف برای اندازه گیری مکش بافتی خاک های غیر اشباع توسط این شرکت طراحی و تولید شده است. این تنسیومترها در سه نوع بازه مختلف شامل تنسیومترهای با بازه اندازه گیری ۱۰۰ کیلو پاسکال، ۵۰۰ کیلو پاسکال و ۱۵۰۰ کیلو پاسکال و در دو نوع معمولی و مینیاتوری طراحی و ساخته شده اند. این تنسیومترها دارای خروجی آنالوگ و کالیبراسیون بوده و کیت اشباع سازی نیز برای آن ها در نظر گرفته شده است. از جمله ویژگی این تنسیومترها به ویژه تنسیومترهای مینیاتوری، کاهش شگرف زمان عکس العمل آن ها از چندین روز به چندین دقیقه می باشد. در تنسیومترهای معمولی می توان به جای گیج مکانیکی از گیج های فشار دارای نمایشگر و خروجی به دیتالاگر و رایانه استفاده نمود.



تنسیومتر مینیاتوری

تنسیومتر معمولی

تجهیزات اشباع سازی تنسیومتر



### کاربرد:

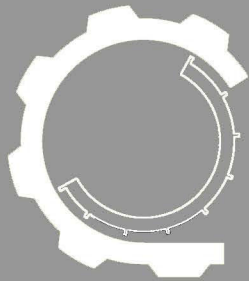
اندازه گیری مکش بافتی به صورت مستقیم در محدوده مکش بافتی ۱۰۰ کیلو پاسکال الی ۱۵۰۰ کیلو پاسکال ، قابل نصب و استفاده به صورت صحرائی و آزمایشگاهی، قابل تعبیه درون دستگاه های مختلف آزمایشگاهی همچون دستگاه سه محوری، برش مستقیم، منحنی مشخصه آب - خاک و ...

### مشخصات فنی:

ظرفیت (کیلو پاسکال)	۱۰۰، ۲۰۰، ۵۰۰، و ۱۵۰۰
دقت اندازه گیری (%)	بهبتر از ۰.۱ درصد کل بازه
زمان اندازه گیری	بین چند دقیقه (تنسیومترهای مینیاتوری) تا چندین ساعت (تنسیومترهای معمولی)
تجهیزات جانبی (اختیاری)	تجهیزات اشباع سازی و هواگیری تنسیومتر شامل مخازن لازم، کمپرسور هو و پمپ خلاء
خروجی	خروجی آنالوگ میلی ولتاژ

### آزمایش های قابل انجام:

- اندازه گیری مکش بافتی خاک به صورت مستقیم تا محدوده ۱۵۰۰ کیلو پاسکال بدون نیاز به افزایش فشار هوای حفره ای.



## ویرا ابزار آزما

تهران - کد پستی ۵۵۴۷ - ۱۴۵۳۷۱

تلفکس: ۴۴۲۲۱۴۷۱ - ۰۲۱

پست الکترونیک: [sales@vaa-co.com](mailto:sales@vaa-co.com)

[www.vaa-co.com](http://www.vaa-co.com)