

# Instalación y operación de tensiómetros.



## Estructura del tensiómetro:

El tensiómetro está hecho de tres partes:

A. Un tubo de plástico lleno de agua, cuya parte superior es transparente, Si. Porcelana porosa en forma de cono, en la parte inferior del tubo. tercero. Un medidor de vacío instalado en la parte superior del tubo. El medidor de vacío mecánico tiene la forma de un reloj con un dial, en la configuración estándar muestra 0-100 cb.

**El tensiómetro debe ser completamente hermético para evitar que se escape el vacío resultante.**

## Principio de funcionamiento:

El dispositivo se inserta en el suelo en el área medida para que la arcilla entre en contacto con las partículas del suelo y cree una secuencia de agua entre la solución del suelo y el cuerpo del dispositivo. A medida que disminuye la cantidad de agua, aumentará la tensión del agua.



## Preparación del dispositivo para la operación:

UNA - Sumerja el aparato en un recipiente con agua a una altura superior a la cúpula de arcilla y espere aproximadamente una hora o dos horas.

B - Llene el tubo con agua limpia casi hasta el final.

C - Gotee unas gotas de cloro líquido doméstico (como "lejía"), cuyo trabajo es prevenir la formación de algas más adelante. (Es posible, en cambio, cubrir la parte superior con una lámina de aluminio, para ocultar la luz del sol)

D - Llene agua hasta el borde y atomille el medidor de vacío manualmente, firmemente. Se debe tener cuidado de que el medidor de vacío se retire o se retire solo agarrando el adaptador de plástico debajo del cuerpo del reloj y sin usar herramientas mecánicas. Se puede usar agua corriente del grifo.

Dios Es deseable secar el dispositivo y dejarlo durante un tiempo al aire libre para asegurarse de que haya una cierta lectura (al menos CBS) que indique que el dispositivo está sellado.

Y Antes de la instalación en el campo, es aconsejable sumergir el dispositivo en agua libre, de pie. En un dispositivo adecuado, veremos una lectura creada debido a la altura de la columna de agua en el tensiómetro. Cada 10 cm de longitud es igual a una lectura de 1 s. La lectura resultante es la "lectura cero" del dispositivo y las lecturas futuras en el campo deben restarse de los valores mostrados por el reloj. (Existen varios modelos de medidores de vacío con un tornillo de calibración que pueden reducir el valor cero de la lectura).





### **Instalación del tensiómetro en el suelo:**

A. Elección del lugar de instalación: es importante elegir una planta / hilera de plantas que represente la mayor parte del área y que estén en buen estado de funcionamiento y con un follaje completo. La ubicación al lado de la planta debe estar en las raíces activas pero no solo debajo del gotero o rociador. Con el goteo es común elegir un punto a lo largo del espolón a 5-15 cm del goteo.

SI. Profundidad de medición: depende de la naturaleza de la planta y del suelo local. En su mayor parte, nos esforzamos por instalar tensiómetros a 2 profundidades, con vegetales y flores y a 3 profundidades en los árboles, con el objetivo de estudiar el movimiento del agua en el suelo y responder en consecuencia. Generalmente se cree que el tensiómetro superior se usa para determinar el momento del riego y el inferior ayuda a determinar la cantidad de riego.

tercero. Después de seleccionar la ubicación, taladre el suelo con un diámetro de aproximadamente 3/4 (aproximadamente 20 mm) a la profundidad deseada, más unos 5-6 cm.

RE. Antes de insertar el dispositivo, se debe verter un poco de agua con suciedad en el taladro para crear una pulpa de lodo en la parte inferior de la cual nos infiltraremos en la cerámica. De esta manera, aseguraremos un buen contacto con el suelo.

Dios. El tensiómetro debe insertarse suavemente a la profundidad deseada para que la etiqueta de altura quede en el suelo. Importante: No inserte el tensiómetro en el suelo ni lo agite de lado, por temor a romper la arcilla. La inserción directa se puede realizar sin perforar solo en suelos húmedos y blandos y solo en pequeñas profundidades.

y. El espacio entre el tensiómetro y la broca debe llenarse con tierra estirada. Intente mantener un mínimo de espacios de aire en el entorno del dispositivo.

### **Uso de datos:**

Después del riego o la lluvia, los valores serán bajos, alrededor de 0-5 Cb, y a medida que aumente el consumo de agua, aumentará el estrés hídrico. . Es posible y deseable realizar un monitoreo continuo y ajustar el régimen de riego (tiempo y cantidad) de acuerdo con el comportamiento del agua a lo largo del tiempo. En general, el tensiómetro es una herramienta informativa al tomar decisiones por la torre.

Importante: en un tensiómetro mecánico, es recomendable verificar la lectura todos los días, aproximadamente a la misma hora.

### **Tratamiento en curso:**

Se debe tener cuidado para mantener el dispositivo sellado y lleno de agua. Si, con el tiempo, se acumula aire en la parte superior, se debe agregar agua ya que la superficie del agua alcanza aproximadamente 2/3 de la altura del panel transparente. Si el agua escapa demasiado rápido (cada pocos días o menos), verifique la integridad de sellado del tornillo de arcilla y conecte el medidor de vacío. Se pueden obtener juntas adecuadas en la empresa. En suelos con mucha arcilla, la arcilla puede obstruirse gradualmente. Se puede sacar y lavar todos los años, dos años. A veces una nueva arcilla tiene que ser reemplazada.

Nota importante: En áreas del mundo donde existe el peligro de congelación, se debe agregar una solución anticongelante al dispositivo o drenar el agua a medida que se acerca el invierno para evitar el agrietamiento de la arcilla.