

Código del Producto

Sistemas para Pruebas Triaxiales, 220-240 V 50-60 Hz

Estándares

ASTM D2850, D4767, D7181; AASHTO T-297;
BS 1377-7, BS 1377-8



Determinando las propiedades mecánicas de suelos es un paso muy importante para diseñar cimientos, terraplenes (diques) y otras estructuras de suelo. Las construcciones de edificios, excavaciones, haciendo túneles y aplicaciones similares tienen varios efectos en las estructuras del subsuelo y estos efectos son exitosamente simulados con pruebas triaxiales donde la relación de esfuerzo-deformación de un espécimen de suelo sin perturbaciones está investigada por someter la muestra de suelos a diferentes niveles de esfuerzo y condiciones de drenaje.

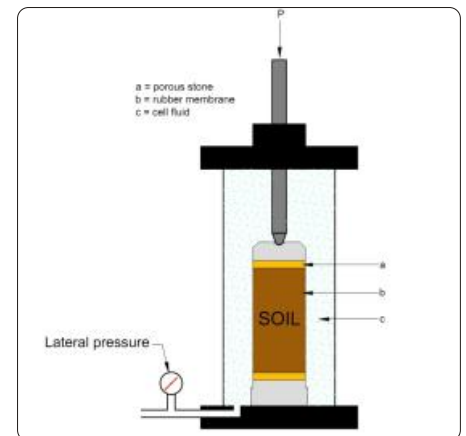
El Sistema para Pruebas Triaxiales de UTEST provee pruebas automáticas triaxiales de compresión en muestras de suelo sin perturbaciones y remodeladas. Pruebas de compresión no consolidado no drenado (UU), consolidado drenado (CD) y consolidado no drenado (CU) pueden estar ejecutadas automáticamente, controladas y reportadas usando este equipo.

UU Sólo Configuración de Ensayo Triaxial

Prueba No Consolidada No Drenada (UU)

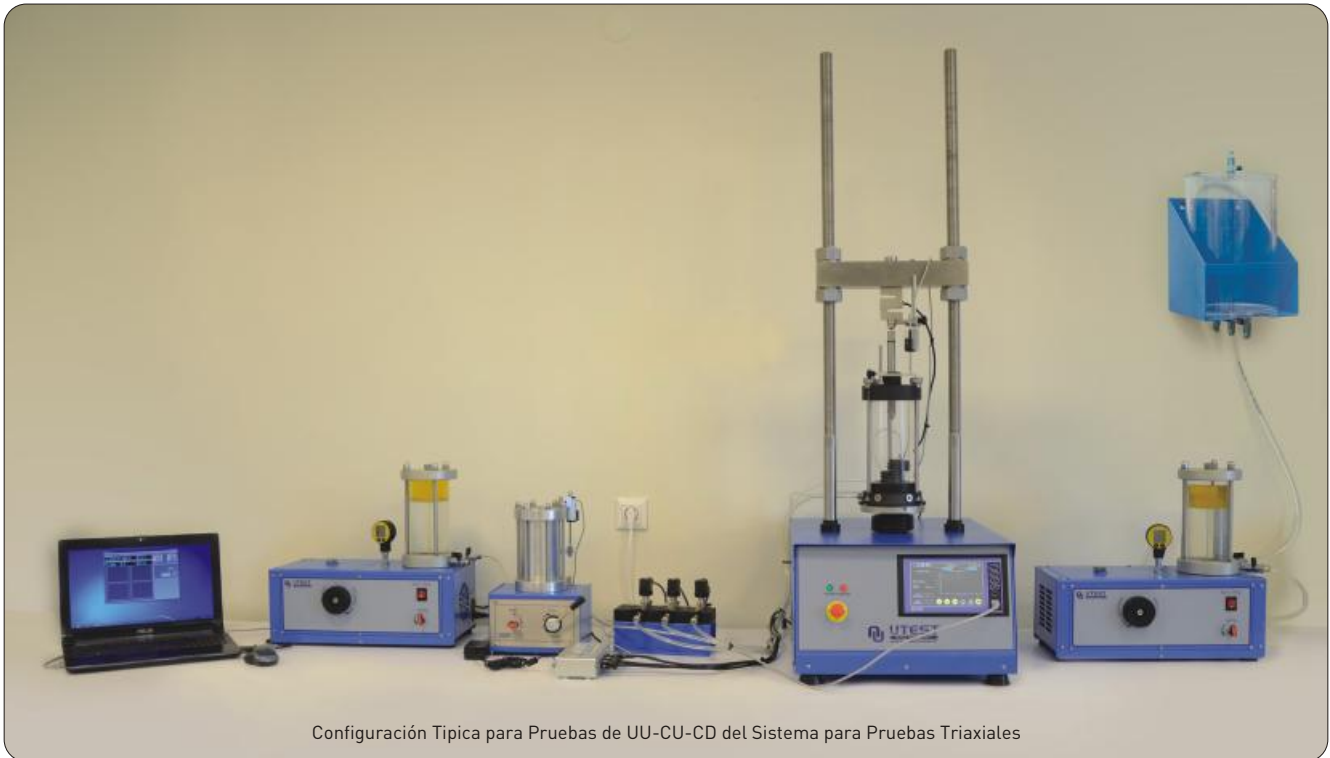
Para la prueba de UU, los especímenes (asumidos saturados antes de la prueba) están sometidos a una presión de fluido de confinamiento en una cámara triaxial. Apenas el espécimen está adentro de la celda triaxial, la presión en la celda está incrementada a un valor predeterminado por rotar (girar) una perilla, y el espécimen se lleva a fracaso por incrementar el esfuerzo vertical por aplicar una tasa constante de deformación (tensión) axial. Saturación y consolidación no están permitidas para mantener la estructura original y contenido de agua de la muestra intacto (no tocado). Presiones intersticiales no están medidas durante esta prueba y por lo tanto los resultados solo pueden estar interpretados en términos de esfuerzo total. Estas pruebas están generalmente llevadas a cabo en tres especímenes de la misma muestra sometidas a diferentes esfuerzos confinados.

Siendo que todos los especímenes están supuestamente saturados, la resistencia (fuerza) de corte es similar para todas las pruebas. Los resultados de la prueba se representan (se trazan) como curvas de esfuerzo principal contra deformación (tensión). Para condiciones de la diferencia de esfuerzo máximo principal (tomada como fracaso), círculos Mohr están trazados en términos de esfuerzo total. El promedio de la resistencia (fuerza) de corte no drenado debería estar notado y la envolvente de rotura dibujada tangencialmente a los círculos Mohr para encontrar la "intercepción de cohesión no drenada" y "ángulo de resistencia de corte" no drenado.



Prueba Consolidada No Drenada (CU) & Prueba Consolidada Drenada (CD)

Los parámetros de fuerza efectiva de pico (c' y ϕ') pueden estar determinados ya sea de los resultados de las pruebas de compresión triaxial consolidadas no drenadas (CU) con mediciones de presiones interstaciales, o de pruebas de compresión triaxial consolidadas drenadas (CD). Las pruebas de compresión triaxial consolidadas no drenadas/drenadas están normalmente ejecutadas en varias etapas, involucrando (incluyendo) la saturación sucesiva, consolidación y corte de cada uno de los tres especímenes.



Configuración Típica para Pruebas de UU-CU-CD del Sistema para Pruebas Triaxiales

Saturación se lleva a cabo para asegurar que el fluido intersticial en el espécimen no contiene aire libre. Saturación normalmente se lleva a cabo por dejar el espécimen a expandirse (hincharse) contra una presión contraria elevada. Presión contraria (que es simplemente una presión intersticial impuesta) está aplicada a través de un manómetro de cambio de volumen hasta la parte superior del espécimen mientras que la presión de la celda con un valor un poco más alto también está aplicada. Ambas presiones de la celda y presión contraria están normalmente aumentadas en incrementos, permitiendo tiempo para ecualización en cada etapa. El grado de saturación puede estar expresado en términos de parámetro de presión intersticial de Skempton (Skempton, 1954):

$$B = \frac{\Delta u}{\Delta \sigma_3}$$

donde Δu es igual al cambio en presión intersticial para un cambio de presión aplicado en la celda de $\Delta \sigma_3$. Para un suelo idealmente saturado B es igual a unidad. Está recomendado por varios métodos estándares de prueba que un valor de B más grande que, o igual a, 0.95 tiene que ser alcanzado antes de que el espécimen pueda estar considerado completamente saturado y la etapa de consolidación puede estar iniciada.

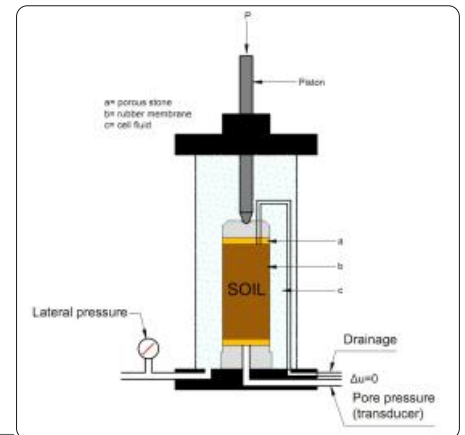
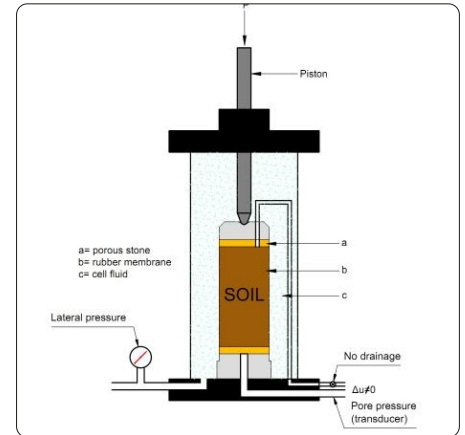
La etapa de consolidación de una prueba efectiva de esfuerzo triaxial se lleva a cabo por dos razones. Primero, tres especímenes están probados y consolidados en tres diferentes presiones efectivas, para dar especímenes de diferentes fuerzas (resistencias) que producirán círculos Mohr de esfuerzo efectivo de espacio ancho. Segundo, los resultados de consolidación están usados para determinar el tiempo mínimo de falla en la etapa de corte. Las presiones efectivas de consolidación (i.e. presión en la celda menos presión contraria) normalmente se incrementarán por un factor de dos entre cada espécimen, con la presión del medio aproximando al esfuerzo efectivo vertical en la tierra. Cuando la presión de consolidación de la celda y presión contraria están aplicadas al espécimen, lecturas de cambio de volumen están hechas por usar un dispositivo de cambio de volumen en la línea de presión de retorno. Presión intersticial está medida en la base del espécimen con drenaje a la línea de presión de retorno teniendo lugar a través de una piedra porosa que cubre la parte superior del espécimen. El coeficiente de consolidación de la arcilla puede estar determinado por trazar el cambio de volumen como una función de la raíz cuadrada del tiempo. Consideraciones teóricas indican que el primer 50% de la pérdida de volumen durante consolidación debería estar indicada como una línea recta en el gráfico. Esta línea recta se extiende hacia abajo para cortar (interceptar) la línea horizontal que representa 100% consolidación, y la intercepción de tiempo a este punto (denominado "t" por Bishop y Henkel) 100 puede estar usada para obtener el coeficiente de consolidación.

Prueba Consolidada No Drenada (CU):

Apenas la consolidación se termina, el espécimen tiene que estar aislado de la presión contraria y la tasa de movimiento vertical del conjunto de platinas de la máquina de compresión según el resultado de consolidación. Durante la etapa de corte el esfuerzo vertical está aumentado por el pistón de carga y las mediciones están hechas a intervalos regulares de deformación, carga del pistón y presión intersticial. Éstas están convertidas a gráficos de diferencia principal de esfuerzo ($\sigma_1 - \sigma_3$) y presión intersticial como una función de deformación (tensión), y fracaso es normalmente considerado como el punto de la diferencia de esfuerzo principal máximo. Los círculos Mohr de esfuerzo efectivo están trazados para las condiciones de fracaso de las tres especímenes que han sido sometidos a niveles diferentes de consolidación y el gradiente e intercepto de una línea recta dibujada tangencialmente a estos círculos define los parámetros de fuerza (resistencia) efectiva c' y ϕ' .

Prueba Consolidada Drenada (CD):

La prueba de compresión triaxial consolidada drenada con una medición de cambio de volumen durante el corte se lleva a cabo en una secuencia similar a la prueba consolidada no drenada pero durante el corte la presión contraria se mantiene conectada al espécimen que está cargado suficientemente lento para evitar el desarrollo de presión intersticial excesiva. La etapa de corte de una prueba triaxial drenada puede tomar entre 7-15 veces más tiempo que la de la prueba no drenada con una medición de presión intersticial. Cuando el corte esté completo, los resultados están presentados como gráficos de la diferencia de esfuerzo principal y cambio de volumen como una función de deformación (tensión) y los círculos Mohr de fracaso están trazados para dar la envolvente de rotura drenada definido por los parámetros c_d' y ϕ_d' . El equipo triaxial CD-CU-UU está controlado por una computadora y los valores de prueba pueden estar transferidos a una computadora y procesamiento de datos puede estar hecho con el Software Triaxial en el sistema de operación Windows (Ventanas). Todos los datos pueden estar usados en programas de Excel. Los datos de carga y datos de desplazamiento axial están transferidos y guardados por medio de la unidad BC 100 al Software. Tres datos de presión (celda de presión, presión contraria y presión intersticial) de la celda triaxial y datos de cambio de volumen están transferidos y guardados por medio del Unilogger al Software.



Configuración típica del sistema para diferentes pruebas (UU-CU-CD)

Código	Descripción	UU	UU-CU-CD
UTM-0108	Máquina Univ. para Multiensayos, Electromecánica*	1	1
UTGM-0010	Celda de Carga de 5 kN	1	1
UTS-0400 UTS-0401	Celda Triaxial**	1	1
UTS-0405	Bloque para Medición de Presión y Desaireado	1	-
UTS-0406	Bloquear con 3 líneas de conexión para las células	-	1
UTGM-0110	Transductor de Presión	1	3
UTS-0408	Sistema de Presión Constante de Aceite y Agua	1	2
UTS-0415	Unidad para Cambio de Volumen Automático	-	1
UTG-0320	Unilogger Estático con 4 Canales	-	1
UTS-0416	Software para Pruebas Triaxiales de UU	1	1
UTS-0417	Software para pruebas triaxiales de CU-CD	-	1
UTS-1330 and UTGP-1140	Tanque para Desaireación de Agua de 7 L y Manguera	1	1

* Viene con una Celda de Carga de 50 kN UTGM-0025, Transductor Lineal Potenciométrico de 25 mm UTGM-0062 y Unidad de Control BC 100 para Adquisición de Datos UTC-4930.

** Escoger la celda adecuada para el tamaño del espécimen (UTS-0400: Muestras de 38-50 mm de diámetro / UTS-0401: Muestras de 70-100 mm de diámetro). Para accesorios para las celdas y preparación de muestras ver la siguiente página.

Aparato opcional para desaireación de agua ver página 9.

Máquina Universal para Multiensayos, Electromecánica

La UTM-0108 Máquina Universal para Multiensayos, Electromecánica, es una Máquina Multiensayos Controlada por Servo y viene con una celda de carga de 50 kN UTGM-0025, Transductor Lineal Potenciométrico de 25 mm UTGM-0062 y Unidad Digital BC 100 para Adquisición de Datos y Unidad de Control UTC-4930. La celda de carga de 5 kN se debe ordenar por separado para Pruebas Triaxiales.

La capacidad del marco de carga es 50 kN. Este marco de carga versátil tiene un sistema controlado por un microprocesador con un motor servo avanzado que permite al operador a fácilmente ajustar cualquier velocidad de prueba por medio del teclado de membrana. El teclado tiene botones para ajustes como "start (iniciar)", "increase (aumentar)", "automatic (automático)", "manual (manual)", "down (abajo)", "up (arriba)". La velocidad de prueba puede estar ajustada entre 0,00001 mm/min a 51 mm/min. La prueba automáticamente para cuando la carga y el desplazamiento estén alcanzados a 99% del valor del rango de medición ajustada (puesta). Ver páginas 243 a 245 para detalles.

Valores de carga y desplazamiento están recogidos (colectados) por el BC 100 y transferidos a una PC para que siga su procedimiento con el Software UTS-0416 UU y UTS-0417 CU-CD.

Dimensiones	550x650x1100 mm
Peso (aprox.)	95 kg
Potencia	750 W

Indicador Digital BC 100

BC 100 Indicador Gráfico Digital TFT para Adquisición de Datos y Unidad de Control está diseñado para controlar la máquina y para procesar datos de las celdas de carga, transductores de presión o transductores de desplazamiento que están montados a la máquina.

Todas las operaciones de la unidad BC 100 están controladas desde el panel frontal que consiste de una pantalla táctil de color 65535, de 800x400 píxeles, y teclas de funcionamiento. 4 canales análogos están suministrados para las celdas de carga, transductores de presión o transductores de desplazamiento.

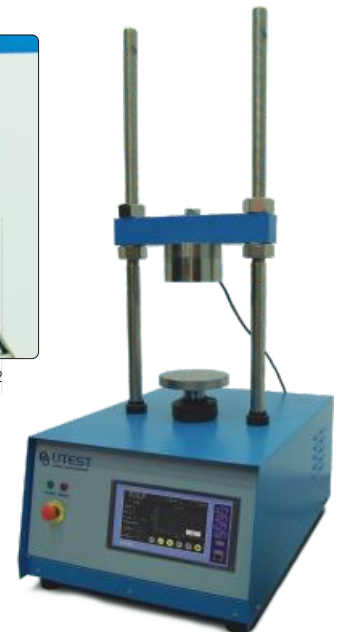
El BC 100 tiene opciones en el menú que son fáciles de usar. Muestra todas las opciones del menú simultáneamente, permitiendo el operador a acceder la opción requerida en una manera muy fácil para activar la opción o poner un valor numérico para poner los parámetros de la prueba. El BC 100 Indicador Gráfico Digital puede indicar/mostrar gráficos en tiempo real de "Carga contra Tiempo", "Carga contra Desplazamiento", o "Esfuerzo contra Tiempo".

El indicador digital BC 100 tiene muchas características adicionales. Puede guardar más que 10,000 resultados de prueba en la memoria interna. El BC 100 está compatible con muchas impresoras comunes con USB, de ambos inyección de tinta y laser (preguntar para los modelos compatibles). Gracias al hardware interno, cada aspecto del BC 100 puede estar controlado remotamente desde cualquier lado del mundo.



UTGM-0042 con UTGM-0062

UTM-0108



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Puede hacer pruebas de desplazamiento y control de carga limitada.
- Muestra gráficos en tiempo real.
- Tarjeta CPU con arquitectura 32-bit ARM RISC
- Almacenamiento permanente con capacidad de guardar hasta 10,000 resultados de prueba
- Un canal análogo para celda de carga de alta capacidad, un canal análogo para celda de carga de baja capacidad, un canal análogo para transductor de desplazamiento y un canal análogo para presión en la celda (para pruebas UU únicamente)
- Aumento digital programable y ajustable para celda de carga, transductores de presión, sensores tipo galga extensométrica, sensores potenciométricos, transmisores de voltaje y corriente
- 1/256000 puntos de resolución por canal
- 10 datos por segundo del ratio de la muestra por canal
- Conexión de Ethernet para interfaz a una computadora
- Resolución de 800x480, 65535 Color, Pantalla Táctil Industrial TFT-LCD
- 4 teclas (botones) principales de función
- Soporte Multi-Lingüe
- 3 diferentes tipos de unidades; kN, Ton, y Lb
- Reloj y Fecha en Tiempo Real
- Interfaz de visualización de los resultados de prueba y mantenimiento de memoria
- Conexión Remota por Ethernet
- Llave de malla para importar resultados de prueba y para el firmware
- Soporte para Impresoras con USB para ambos inyección de tinta y laser (Pregunta para los modelos compatibles)
- Soporte para cámaras de grabar video en tiempo real durante una prueba (Pregunta para los modelos compatibles)
- Software gratuito para PC para el control de prueba y generación para reportes avanzados

Adquisición de Datos & Software para PC

La prueba CU-CD es una prueba complicada que necesita datos de carga, datos de desplazamiento, datos de las 3 presiones de la celda triaxial y datos de cambio de volumen. Datos de carga y desplazamiento están transferidos y guardados a través de la unidad BC 100 al Software. Los datos de las 3 presiones de la celda triaxial y datos de cambio de volumen están transferidos y guardados a través del Unilogger al Software.

El Software de UTEST para pruebas de CD-CU es compatible con el datalogger UTG-0320 de UTEST y la unidad BC 100. El Unilogger de UTEST puede estar conectado a una PC por el puerto Rs232. Todos los aumentos del canal pueden estar ajustados manualmente y la exactitud de la lectura puede estar incrementada.

El Software Triaxial es Software Modular que cuando quiere hacer una prueba nueva, dirige al usuario paso por paso. Primero, el software pone mediciones iniciales como diámetro, altura, peso de la muestra, etc. En esta fase el usuario decide cuales tipos de pruebas, CU o CD, estarán ejecutadas y pone pasos de incremento de presión de la celda, presión contraria, presión diferencial y esfuerzo efectivo que estarán usados en consolidación.

Después de que la inicialización esté completada, el usuario va a la etapa (fase) de incremento de presión de saturación en la celda. La presión en la celda tiene que estar incrementada a la presión suministrada (puesta) en la etapa (fase) de la inicialización. Durante esta etapa (fase) el software calcula presión b e intersticial y somete su gráfico con respecto al tiempo. Cuando el valor B se satura esta etapa tiene que terminarse. Generalmente, el valor de B no llega a 0.95, entonces, una etapa de incremento de presión contraria tiene que estar implementada. En la etapa de incremento de presión contraria, antes del inicio de esta etapa, el software controla (manda) cual presión contraria tiene que estar aplicada con respecto al ajuste inicial. El software hala (indica) cambio de volumen y presión intersticial durante esta etapa.

Etapas de saturación pueden estar ejecutadas recursivamente a un máximo de 10 ciclos. Los datos relevantes de cada etapa están escritos en archivos respectivos para mayor investigación y para reportes. Cuando la saturación esté completada la etapa de consolidación puede estar implementada. En esta etapa el software manda a ajustar la presión de la celda y contraria para aplicar esfuerzo efectivo. En la etapa de consolidación el cambio de volumen, presión intersticial, y el porcentaje de disipación de presión intersticial están dibujados como gráficos. Cuando la etapa esté completada, la siguiente etapa sería corte de CU o CD. El software sugiere la velocidad de corte con respecto a los resultados encontrados en la etapa de consolidación. Desplazamiento axial y fuerza tienen que estar puestos a cero (tared) antes de iniciar el corte.

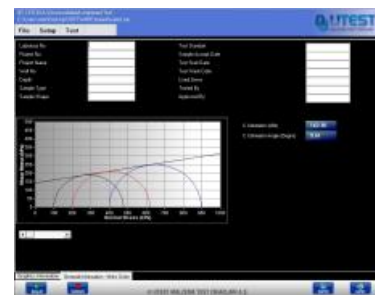
En la etapa de corte, gráficos de esfuerzo desviador, presión intersticial, σ' contra σ'_3 y s' contra t' están dibujados. 4 especímenes diferentes de prueba pueden estar configurados en el mismo archivo. Todos los resultados están usados para dibujar círculos Mohr. Los datos están evaluados con respecto a la

condición final del espécimen de corte. Esta condición puede estar seleccionada como presión intersticial constante, cambio de volumen constante, ratio efectivo principal de relación desviador, etc. Con las mediciones finales un conjunto de datos está cerrado.

Los datos sin procesar pueden estar exportados (transferidos) a Microsoft Excel. Sin usar Microsoft Excel todavía todos los reportes pueden estar impresos que incluye imprimir el resumen de cada etapa con gráficos pertinentes.



UTG-0320



Celdas Triaxiales

UTS-0400 Celda Triaxial Estándar para tamaños de muestras de 38 y 50 mm. de dia.

UTS-0401 Celda Triaxial Estándar para tamaños de muestras de 70 y 100 mm. de dia.

La celda ha sido diseñada y tratada para minimizar corrosión. Se ha prestado atención particular a la calidad del acabado entre el pistón y la cabeza. En ensamble final incluye la colocación de un aro sello y el uso de un lubricante especial para reducir la fricción al mínimo y eliminar fugas de agua. La capacidad de carga del pistón está diseñada para aceptar cargas axiales altas que pueden estar presentes durante las etapas finales de una prueba.

Cada celda tiene 5 posiciones de despegue (soltar) perforadas en la base para drenaje superior/presión contraria, presión intersticial de agua y drenaje inferior. Tres válvulas sin cambio de volumen y yunque para transductor de desplazamiento viene con la celda. Cada celda acepta un rango de adaptadores para la base y varios accesorios para hacer pruebas de un rango grande de especímenes.

La capacidad de la celda está diseñada a tolerar presiones de confinamiento tan altas como 1700 kPa que es suficiente para simular la mayoría de las condiciones In-Situ.

Para accesorios para la celda y para preparación de muestras ver la siguiente página.



UTS-0400

UTS-0401

	UTS-0400	UTS-0401
Dimensiones	160X160X400 mm	210X210X550 mm
Peso (aprox.)	4.5 kg	12 kg

Accesorios para Celdas

Diámetro de la Muestra (mm)	38	50	70	100	Prueba UU	Prueba CU CD
Adaptador para Base	UTS-0420	UTS-0450	UTS-0470	UTS-0500	SÍ	SÍ
Tapa Porosa Superior	UTS-0421	UTS-0451	UTS-0471	UTS-0501	SÍ	SÍ
Tubería de Nilón para DrenajePar de	UTS-0422	UTS-0452	UTS-0472	UTS-0502	--	SÍ
Discos Porosos	UTS-0423	UTS-0453	UTS-0473	UTS-0503	--	SÍ
Membrana de Hule	UTS-0424	UTS-0454	UTS-0474	UTS-0504	SÍ	SÍ
Herramienta para Posicionar Membranas	UTS-0425	UTS-0455	UTS-0475	UTS-0505	SÍ	SÍ
Aro Sello (10 pcs.)	UTS-0426	UTS-0456	UTS-0476	UTS-0506	SÍ	SÍ
Herramienta para Posicionar el Aro Sello	UTS-0427	UTS-0457	UTS-0477	UTS-0507	SÍ	SÍ
Papel Filtro Lateral (50 pcs.)	UTS-0428	UTS-0458	UTS-0478	UTS-0508	--	SÍ
Discos de Papel Filtro (100 pcs.)	UTS-0429	UTS-0459	UTS-0479	UTS-0509	--	SÍ
Discos de Plástico (2 pcs.)	UTS-0430	UTS-0460	UTS-0480	UTS-0510	SÍ	--



Accesorios para Preparación de Muestras

Diámetro de la Muestra	38	50	70	100
Formador Partido para Arena	UTS-0431	UTS-0461	UTS-0481	UTS-0511
Molde Partido	UTS-0432	UTS-0462	UTS-0482	UTS-0512
Cortador	UTS-0436	UTS-0466	UTS-0486	UTS-0516
Recipiente de Aluminio	UTS-0437	UTS-0467	UTS-0487	UTS-0517



Sistema para Presión Constante de Aceite y Agua

Código del Producto

- UTS-0408 Unidad para Presión Constante de Aceite y Agua, 1700 kPa, 220-240V, 50-60Hz, 1ph
 UTS-0409 Manómetro Digital para Presión de 1700 kPa (250 psi)
 UTGM-0110 Transductor de Presión de 2000 kPa

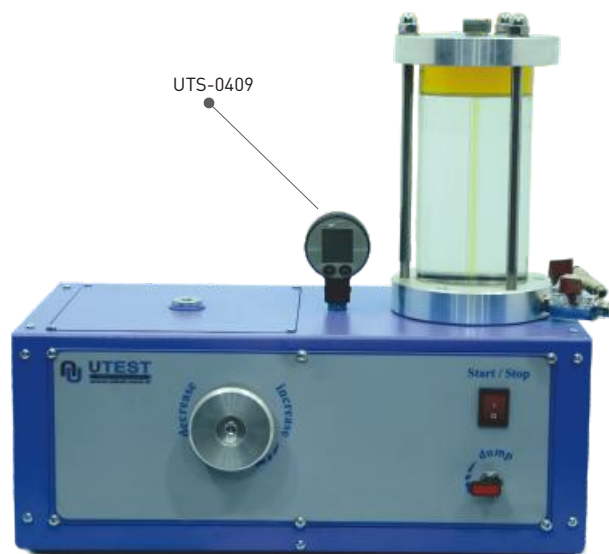
La Unidad para Presión Constante de Aceite y Agua es muy versátil y puede estar usada en conjunto con un rango grande de equipo para ensayos. La unidad provee presión variable continua hasta 1700 kPa. La presión está incrementada o disminuida por simplemente girar una rueda de control.

La unidad está usada para proveer presión en la celda y contraria para pruebas triaxiales. El aparato no viene con un manómetro para los clientes que ya tienen equipo adecuado para monitorear presión.

Equipo opcional para monitorear la presión de la unidad;

- Manómetro Digital para Presión (UTS-0409) o
- El transductor de presión (UTGM-0110) que puede estar usado con la Unidad BC100 TFT de UTEST en la Máquina Univ. para Multiensayos, Electromecánica (UTM-0108) sol para pruebas de UU o
- El transductor de presión (UTGM-0110) que debería estar usado con el datalogger (UTG-0320) para pruebas de CU-CD puede estar usado y preferido como equipo opcional y se debe ordenar por separado.

La máquina tiene un depósito transparente con interfaz hidráulica/agua y hasta 1 litro de agua está disponible bajo presión. Viene con 2 litros de aceite hidráulico regular No. 46.



UTS-0408 con UTS-0409

Código	Dimensiones	Peso	Potencia
UTS-0408	300X250X250 mm	7.5 kg	35 W
UTS-0409	150X150X100 mm	0.6 kg	

Medición de Cambio de Volumen

Código del Producto

UTS-0415 Unidad para Cambio de Volumen Automático

Esta unidad consiste de un pistón conectado a un transductor lineal de 25 mm de viaje que está sellado contra una cámara de calibración precisamente fabricada para que el movimiento lineal del pistón sea exactamente proporcional al volumen del agua en la cámara de calibración.

El aparato crea un señal eléctrico proporcional al volumen de agua que fluye por la unidad. Por conectarlo al sistema de adquisición de datos el cambio de volumen medido estará usado por software durante la prueba y en el reporte final.

Capacidad : 100 cm³
 Entrada de Transductor : Hasta 12 VDC
 Exactitud : ± 0.1 ml

Dimensiones	260x260x400 mm
Peso (aprox.)	5 kg



UTS-0415

Transductor de Presión y Bloque para Pruebas Triaxiales

Código del Producto

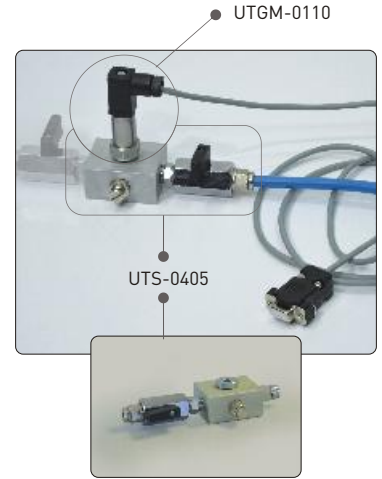
- UTGM-0110 Transductor de Presión de 2000 kPa
 UTS-0405 Bloque con una Línea de Conexión para Pruebas Triaxiales
 UTS-0406 Bloque con tres Líneas de Conexión para Pruebas Triaxiales

El transductor de presión está usado para medir la presión en la celda, contraria o intersticial de agua en las sistemas de pruebas triaxiales y también debería estar usado con la Unidad BC100 TFT de UTEST (UTC-4930) o un datalogger (UTG-0320).

El bloque para celdas triaxiales está usado para conectar los transductores de presión y desairear las mangueras para agua.



UTS-0406



Desaireado de Agua

Código del Producto

- UTS-0418 Aparato para Desaireación de Agua, 230V, 50Hz, 1ph
 UTS-1330 Tanque para Agua para desaireado de 7 lt
 UTGE-3580 Panel para Control de Vacío y Conexión de Agua con Regulador y Manómetro
 UTGE-3585 Panel de Conexión para Vacío y Agua con Manómetro
 UTGE-3505 Bomba de Vacío, Capacidad de 51 lt/min, 220-240 V 50-60 Hz
 UTGG-2015 Frasco para Filtrado de 2000 ml
 UTGE-3570 Unidad para Secado con Aire / Trampa de Agua, Tipo Bomba de Vacío
 UTGP-1140 Manguera de Plástico, Ø8 mm, 6 m

El UTS-0418 Aparato para Desaireación de Agua es un equipo compacto e independiente (autónomo) que puede desairear agua rápidamente y eficientemente a niveles de oxígeno disuelto que es aceptable para métodos de pruebas geotécnicas. El aparato está usado en conjunto con el tanque para agua para desaireado (UTS-1330). El aire está removido del agua por un sistema de vacío. El tanque para desaireado se ordena por separado.



UTS-0418



UTS-1330

La primera opción para desaireado de agua;

- Aparato para Desaireación de Agua (UTS-0418)
- Tanque para Agua para Desaireado (UTS-1330)
- Panel para Control de Vacío y Conexión de Agua con Regulador y Manómetro (UTGE-3580) o Panel de Conexión para Vacío y Agua con Manómetro (UTGE-3585) (Los paneles son opcionales)
- Manguera de Plástico (UTGP-1140)

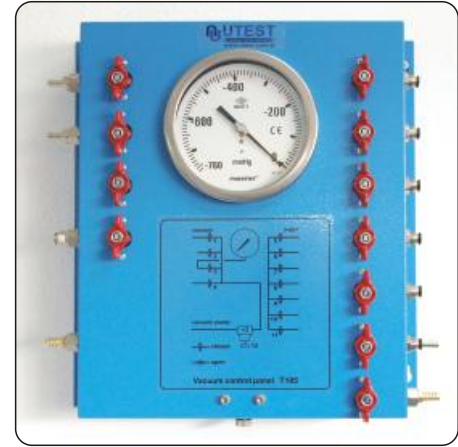
La segunda opción para desaireado de agua;

- Bomba de Vacío (UTGE-3505),
- Frasco para Filtrado (UTGG-2015) o Unidad para Secado con Aire / Trampa de Agua (UTGE-3570)
- Tanque para Agua para desaireado (UTS-1330)
- Panel para Control de Vacío y Conexión de Agua con Regulador y Manómetro (UTGE-3580) o Panel de Conexión para Vacío y Agua con Manómetro (UTGE-3585) (Los paneles son opcionales)
- Manguear de Plástico (UTGP-1140)

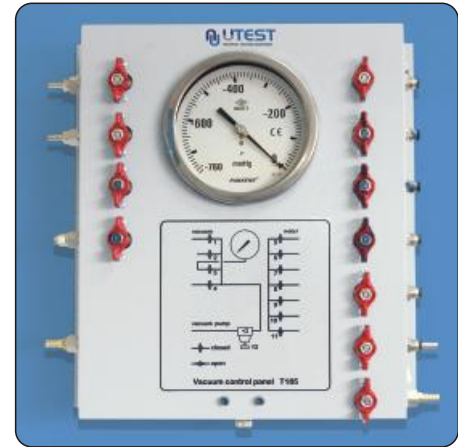
Por usar el UTGE-3580 Panel de Control de Vacío y Conexión de Agua, el grado de presión de vacío puede estar regulado.

Por usar el UTGE-3585 Panel de Conexión para Vacío y Agua con Manómetro y el UTGE-3580 Panel para Control de Vacío y Conexión de Agua con Regulador, el equipo para desaireado de agua puede estar usado sin tener que reensamblar repetidamente las mangueras.

Código	Dimensiones	Peso (aprox.)
UTS-0418	465x240x340 mm	15 kg
UTGE-3580	450x150x500 mm	7 kg
UTS-1330	250x250x250 mm	2.7 kg
UTGG-1442	120x120x220 mm	0.5 kg
UTGE-3505	300x150x240 mm	8.5 kg
UTGE-3570	70x80x170 mm	0,5 kg



UTGE-3580



UTGE-3585



UTGE-3570