



Maquina digital de ensayo de corte directo

Código: N/D

Marca: Belltronic

[Ver producto en Cotecno](#) | [Solicitar cotización](#)

[Detalle](#) | [Especificaciones](#) | [Aplicaciones](#) | [Galería de imágenes](#)

Detalle

Maquina de ensayo de corte directo digital B-01-200-0188

La caja de corte directo residual digital es un equipo geotecnico avanzado diseñado para medir la resistencia al corte residual de suelos y otros materiales granulares. Este instrumento es clave para evaluar la estabilidad a largo plazo de taludes, terraplenes y fundaciones, especialmente en zonas propensas a deslizamientos o en proyectos de infraestructura critica. El panel de control integra pantalla LCD y teclado de membrana de 16 teclas para configuracion y operacion manual. La pantalla de cristal liquido ofrece lectura clara y el teclado permite ajustes rapidos en laboratorio.

Resumen del proveedor: La maquina de ensayo de corte directo se utiliza para determinar las propiedades de resistencia al corte de muestras de suelo, ejecutando las etapas de consolidacion y cizallamiento de ensayos estandar de corte directo y corte residual con control automatico de velocidad.

Normas de referencia: ASTM D3080, BS 1377-7, AASHTO T236, NF P094 071-1/2

Funciones destacadas

- Control automatico de velocidad: permite controlar con precision la tasa de cizallamiento durante el ensayo para obtener resultados consistentes y precisos.
- Micro motor paso a paso: aplica carga horizontal de corte a la muestra de suelo con la velocidad de cizallamiento definida por el usuario, asegurando control preciso de las condiciones de ensayo.
- Anillo dinamometrico: mide la fuerza de corte en intervalos definidos de desplazamiento horizontal y entrega datos para analisis.
- Sensores de limite: evitan sobre-recorridos de la caja de corte en avance o retroceso, protegiendo la operacion del equipo.
- Panel de control: incorpora pantalla LCD y teclado para configuracion manual, permitiendo ajustar parametros segun el ensayo.
- Capacidad de corte reciprocante: permite ejecutar fases de consolidacion y cizallamiento en ensayos de corte directo y residual.
- Adquisicion y control de datos: sistema integrado de 16 bits para captura y control de datos con alta precision de medicion y analisis.
- Aplicaciones versatiles: permite determinar resistencia al corte de muestras de suelo para apoyar el diseno de fundaciones, muros de contencion, taludes y otras estructuras geotecnicas.

Puntos clave del equipo

- Modelo: B-01-200-0188
- Capacidad maxima de corte: 5000 N
- Resolucion: 1 N
- Velocidad de corte ajustable: 0.00001 to 9.99999 mm/min

- Recorrido maximo de corte: 25 mm
- Relacion de palanca de carga vertical: 11:1,10:1,9:1

Especificaciones técnicas

Parametro	Valor
Modelo	CO 5052 X / 005N
Capacidad maxima de corte	5000 N
Resolution	1 N
Velocidad de corte ajustable	0.00001 to 9.99999 mm/min
Recorrido maximo de corte	25 mm
Relacion de palanca de carga vertical	11:1,10:1,9:1
Dimensiones aprox. (L x A x H)	1300 mm x 400 mm x 1250 mm
Alimentacion electrica	220~240 V, 1 pH, 50/60 Hz, 0.5 Hp
Peso aproximado	165 kg

- *1 Copia de manual de instrucciones

Aplicaciones

Referencia operativa para seleccionar norma aplicable y ejecutar el ensayo de corte directo en laboratorio.

Normas aplicables

- ASTM D3080: metodo estandar de ensayo emitido por ASTM para ensayos de corte directo de suelos en condiciones consolidadas drenadas. Define el procedimiento para determinar propiedades de resistencia al corte.
- BS 1377-7: norma britanica para metodos de ensayo de suelos en ingenieria civil (parte 7, resistencia al corte en esfuerzo efectivo). Incluye procedimientos de corte directo para determinar propiedades de ingenieria.
- AASHTO T236: metodo de ensayo para corte directo de suelos en condiciones consolidadas drenadas. Es equivalente en enfoque tecnico a ASTM D3080.
- NF P094 071-1/2: norma francesa para investigacion y ensayo de suelos en laboratorio (parte 071, ensayos de corte directo). Establece procedimientos para la ejecucion del ensayo.

Procedimiento de ensayo

1. Preparacion de la muestra de suelo:
2. Obtener una muestra representativa de suelo desde terreno o utilizar una muestra preparada.
3. Acondicionar la muestra al contenido de humedad y densidad requeridos, cuando corresponda.
4. Recortar la muestra al tamano de la caja de corte, asegurando llenado uniforme.
5. Montaje del sistema de ensayo:
6. Configurar la maquina de corte directo segun las instrucciones del fabricante.
7. Instalar la caja de corte con la muestra preparada en el compartimento superior.
8. Verificar alineacion y asentamiento correctos de la caja de corte en el equipo.
9. Aplicacion de esfuerzo normal:
10. Aplicar el esfuerzo normal requerido (carga vertical) con el sistema de carga del equipo.
11. Aplicar el esfuerzo normal de forma gradual hasta alcanzar la presion de confinamiento objetivo.
12. Fase de consolidacion:
13. Mantener un esfuerzo normal constante y permitir que la muestra se consolide durante el tiempo definido.

14. La consolidacion permite que la muestra alcance un estado estable antes del cizallamiento.
15. Fase de cizallamiento:
16. Iniciar la fase de cizallamiento activando el sistema de carga horizontal.
17. Aplicar fuerza horizontal de corte con la velocidad de desplazamiento requerida.
18. Monitorear y registrar fuerza de corte y desplazamiento horizontal de forma continua o en intervalos definidos.
19. Registro de datos:
20. Registrar las lecturas de fuerza de corte del anillo dinamometrico en intervalos definidos de desplazamiento.
21. Opcionalmente, monitorear otros parametros como presion de poros, cuando aplique.
22. Monitorear y registrar cambios en el comportamiento de la muestra durante el cizallamiento, como deformacion y falla.
23. Finalizacion del ensayo:
24. Continuar el cizallamiento hasta alcanzar el desplazamiento objetivo o el criterio de falla.
25. Registrar la fuerza maxima de corte alcanzada durante el ensayo.
26. Si se realiza corte residual, continuar hasta estabilizar las condiciones posteriores a la falla.
27. Analisis de resultados:
28. Analizar los datos para determinar parametros clave como resistencia al corte, cohesion y angulo de friccion interna.
29. Interpretar los resultados segun las propiedades de ingenieria del suelo y los requerimientos del proyecto.

Componentes y Accesorios

Componentes y accesorios

Listado del equipo base y accesorios disponibles para configuracion de laboratorio.

Componentes incluidos

Modelo	Descripcion del componente	Cant.
NL 5052 X / 005 - P001	Conjunto completo de caja de corte de 60 x 60 mm	1set
NL 5052 X / 005 - P002	Sensor de carga de 5 kN	1no
NL 5052 X / 005 - P003	Comparador digital de desplazamiento de 12.7 x 0.001 mm con cable COM (desplazamiento vertical)	1no
CDT-3DP	Comparador digital de desplazamiento de 25 x 0.001 mm con cable COM (desplazamiento horizontal)	1no
NL 5052 X / 005 - P006	Punzon hueco y compactador para probetas de 60 x 60 mm	1no
NL 5044 X / 001 - A001	Juego de pesas de 50 kg	1set

Accesorios opcionales

Modelo	Descripcion
NL 5052 X / 005 - A001	Unidad completa de caja de corte de 100 x 100 mm
NL 5052 X / 005 - A002	Punzon hueco y compactador para probetas de 100 x 100 mm
CT 6ST-PBU	Unidad de banco portatil (PC no incluido; imagen y referencia comercial)

Modelo	Descripcion
CT 6ST - PC1	Unidad de computador de escritorio con software de operacion. Funcionalidades: 1) Gestion de datos: registrar, guardar y recuperar resultados para referencia futura. 2) Monitoreo en tiempo real: visualizacion en vivo con graficos dinamicos. 3) Calibracion y ajustes: ajuste y calibracion de parametros de ensayo. 4) Control remoto: operacion del equipo desde notebook. 5) Trazabilidad de probetas: ingreso de informacion detallada para identificacion y seguimiento. 6) Visualizacion avanzada de parametros: muestra metricas adicionales (por ejemplo, valores de esfuerzo y graficos) no visibles en la pantalla integrada del equipo.

Galería de imágenes

Mostrando hasta 6 imágenes de la galería.



Imagen de galería 1

Siguiente paso: [ver producto en Cotecno](#) | [solicitar cotización](#)