

Contenido

HSW-1000B Controlado por ordenador Electrohidráulico Servo Roca Triaxial	
Sistema de ensayo	2
HYAS-1000B Ingeniería de rocas Triaxial Sistema de ensayo	
(Servocontrolado)	4
HYAS-600B Sistema computarizado para ensayos triaxiales de roca	6
YZW50 Controlado por ordenador Multifunción para roca	8
Equipo de corte directo	8
YZW50B Equipo computarizado de corte directo de roca	10
YZW50J Equipo servocontrolado de corte directo de roca	12
YZ-30C Equipo de corte directo de roca con pantalla digital	14
YZ-30B Equipo portátil de corte directo de roca	15

HSW-1000B Controlado por ordenador Electrohidráulico Servo

Sistema de ensayo triaxial de roca



Características principales

El sistema consta principalmente de un bastidor principal de alta rigidez, una celda triaxial autoequilibrada por presión y un intensificador de presión, una fuente hidráulica servo, una servoválvula, una unidad compresora de aire, un sistema de medición y control y un sistema informático.

1. Bastidor principal de alta rigidez: Estructura de pórtico de alta rigidez. El cilindro de trabajo está situado en el centro de la viga inferior, con rieles a ambos lados para instalar y retirar fácilmente la celda triaxial. La viga superior es equipada con a placa de presión esférica autoalineable.
2. Celda triaxial autoequilibrada por presión: Utiliza tecnología de autoequilibrado de presión y está fabricada en aleación de alta resistencia acero estructural. La celda se coloca en un carro móvil para facilitar la carga y descarga de probetas.
3. Intensificador de presión: Intensifica el aceite de trabajo del sistema para suministrar aceite a presión ultraalta a la celda triaxial (confining presión).
4. Fuente de potencia servo-hidráulica: Compuesta por a alta presión pistón bomba unidad, válvula de alivio, filtro de aceite de precisión, sensor de temperatura, enfriador, y un sistema intensificador de presión de confinamiento.
5. Conjunto de drenaje: Se utiliza para drenar el fluido de la cámara de presión.
6. Sistema de medición y control: Incluye sensor de fuerza axial, sensor de presión de confinamiento, axial deformación sensor, sensor de deformación radial, sensor de desplazamiento, controlador digital, y servoválvula.
 - 6.1 Equipado con 12 canales de medición.
 - 6.2 Alta medición resolución en la todo rango.
 - 6.3 Características puesta a cero automática, calibración, y almacenamiento de datos.

- 6.4 Funciones de control: fuerza constante, deformación constante, desplazamiento constante, velocidad de fuerza constante, velocidad de deformación constante.
- 6.5 Funciones de protección: sobrecarga, fuera de rango, obstrucción del circuito de aceite, sobretemperatura, rotura de la probeta.

Configuración estándar

1. Bastidor principal de alta rigidez (1 unidad)
2. Celda triaxial autoequilibrada por presión (1 unidad)
3. Intensificador de presión (1 juego)
4. Servo hidráulica fuente de potencia (1 unidad)
5. Controlador servo digital (1 unidad)
6. Conjunto de drenaje de aceite (1 juego)
7. Ordenador (1 unidad)

Parámetros técnicos principales

1. Rigidez del bastidor principal: ≥ 6 GN/m
2. Fuerza axial máxima: 1000 kN, resolución: 10 N, precisión: $\pm 1\%$
3. Presión de confinamiento máxima: 60 MPa, precisión: $\pm 2\%$, resolución: 0.01 MPa
4. Rango de medición de deformación: axial 0–8 mm, radial 0–4 mm, resolución: 0.0001 mm, precisión: $\pm 1\%$
5. Rango de medición de desplazamiento: 0–100 mm, precisión: $\leq \pm 0.5\%$ FS, resolución: $> 1/10,000$
6. Forma de onda de control: Programas definidos por el usuario que incluyen ciclos de carga, mantenimiento y descarga. Copyright del software No.: 4019370.
7. Control de límites: Protección automática cuando los parámetros alcanzan los límites o en caso de rotura de la probeta, obstrucción o sobretemperatura.
8. Espacio de trabajo: altura 850 mm, anchura 400 mm
9. Tamaño de probeta: $\Phi 50 \times 100$ mm
10. Dimensiones totales (principal bastidor): 800×1500×2300 mm
11. Dimensiones (fuente de potencia): 2500×1100×500 mm
12. Dimensiones (armario de control): 700×700×2000 mm
13. Peso (aprox.): 5100 kg
14. Capacidades ampliables: presión de poros, entorno de alta/baja temperatura, fluencia de roca, etc.

HYAS-1000B Sistema triaxial para ingeniería de rocas (servocontrolado)



I. Funciones del equipo

Bajo servocontrol, el software muestra en tiempo real la fuerza axial (kN) y la presión de confinamiento (MPa), con funciones de estabilización y ajuste de la presión. Permite realizar rápidamente ensayos de compresión triaxial de roca y muestra dinámicamente la fuerza axial, la presión de confinamiento y la deformación axial.

II. Composición

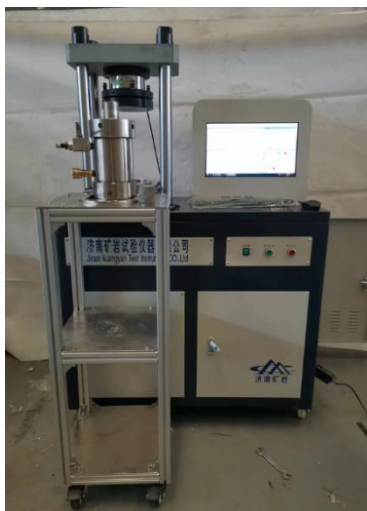
1. Bastidor principal: Bastidor de reacción tipo columna de alta rigidez.
2. Celda triaxial: Compacta y ligera. Las probetas se extraen fácilmente sin levantar manualmente la tapa de la celda (solo es necesario sustituir el manguito de sellado).
3. Sistema de carga axial: Un software de alta precisión controla el actuador axial para ajustar la velocidad, mantener la carga y controlar la velocidad constante. Las curvas y los datos se muestran y guardan en tiempo real.
4. Sistema de carga de presión de confinamiento: Sistema de alta presión con servocontrol para mantener la presión. Visualización en tiempo real y almacenamiento de datos.
5. Características: Traza con precisión las curvas del proceso completo; control computarizado con almacenamiento automático de datos, medición, visualización y procesamiento; protección contra sobrecarga.

III. Parámetros principales

1. Fuerza axial máxima: 1000 kN
2. Rango efectivo de fuerza: 5–1000 kN
3. Precisión de fuerza: $\pm 0.5\%$ FS
4. Resolución de fuerza: 0.1 kN

5. Rango de control de esfuerzo: 1–5 kN/s
6. Rango de desplazamiento: 0–50 mm, precisión: $\pm 0.25\%$ FS, resolución: 0.001 mm
7. Precisión del sensor: 0.2% FS
8. Resolución de fuerza axial: 1/100,000
9. Carrera axial: 0–100 mm
10. Rango del sensor de desplazamiento axial: 0–500 mm, precisión: 0.2% FS
11. Rango de presión de confinamiento: 0.1–20 MPa
12. Precisión de presión de confinamiento: $\pm 0.5\%$ FS, resolución: 1 kPa
13. Control de límites: automática protección al alcanzar los límites.
14. Tamaño de probeta: $\Phi 50 \times 100$ mm
15. Consumo eléctrico: 380V AC, 3 kW
16. Dimensiones del bastidor principal: 1000×900×1600 mm
17. Espacio de suelo requerido: 1000×900×1600 mm
18. Dimensiones de la fuente servo: 1200×700×1100 mm
19. N.º de copyright del software: 4019370
20. Adquisición y almacenamiento completos de datos.
21. Método de carga: Electrohidráulico, servocontrol totalmente automático.
22. Método de control: Servocontrol por ordenador totalmente automático.
23. Peso (aprox.): 1300 kg
24. Overload protección (3%) y pistón límite protección.

HYAS-600B Sistema computarizado para ensayos triaxiales de roca



I. Funciones del equipo

Bajo servocontrol, el software muestra en tiempo real la fuerza axial (kN) y la presión de confinamiento (MPa), con funciones de presión stabilization y adjustment functions. Enables rapid rock triaxial compression tests, dynamically la fuerza axial, la presión de confinamiento y la deformación axial.

II. Composición

1. Bastidor principal: Estructura de cuatro columnas de alta rigidez con a sensor de presión de alta precisión y self-aligning spherical joint.
2. Celda triaxial: Compacta y ligera. Las probetas se extraen fácilmente sin levantar manualmente la tapa de la celda.
3. Sistema de carga axial: Un software de alta precisión controla el actuador axial para ajustar la velocidad, mantener la carga y controlar la velocidad constante. Las curvas y los datos se muestran y guardan en tiempo real.
4. Sistema de carga de presión de confinamiento: Sistema de alta presión con servocontrol para mantener la presión. Visualización en tiempo real y almacenamiento de datos.
5. Características: Traza con precisión las curvas del proceso de la roca; control computarizado con almacenamiento automático de datos, medición, visualización y procesamiento; protección contra sobrecarga.

III. Parámetros principales

1. Fuerza axial máxima: 600 kN
2. Rango efectivo de fuerza: 5–600 kN
3. Precisión de fuerza: $\pm 0.5\%$ FS
4. Resolución de fuerza: 0.1 kN
5. Rango de control de esfuerzo: 1–5 kN/s
6. Rango de desplazamiento: 0–50 mm, precisión: $\pm 0.25\%$ FS, resolución: 0.001 mm

7. Precisión del sensor: 0.2% FS
8. Resolución de fuerza axial: 1/100,000
9. Carrera axial: based on hidráulica cilindro
10. Rango del sensor de desplazamiento axial: 0–500 mm, precisión: 0.2% FS
11. Rango de presión de confinamiento: 0.1–15 MPa
12. Precisión de presión de confinamiento: $\pm 0.5\%$ FS, resolución: 5 kPa
13. Tamaño de probeta: $\Phi 50 \times 100$ mm
14. Consumo eléctrico: 380V AC, 3 kW
15. Dimensiones del bastidor principal: 1100×1000×1700 mm
16. Triaxial armario de control dimensiones: 780×420×820 mm
17. N.º de copyright del software: 4019370
18. Adquisición y almacenamiento completos de datos.
19. Método de carga: Servocontrol por ordenador totalmente automático.
20. Método de control: Servocontrol por ordenador totalmente automático.
21. Power fuente weight (approx.): 600 kg

YZW50 Equipo multifunción computarizado de corte directo de roca

I. Descripción general

Adecuado para ensayos de corte directo en discontinuidades de roca, la propia roca, interfaces hormigón-roca y otras superficies de unión de materiales.



II. Parámetros técnicos principales

1. Fuerza normal máxima: ≤ 500 kN, precisión: $\leq \pm 1\%$
2. Fuerza de corte máxima: ≤ 500 kN, precisión: $\leq \pm 1\%$
3. Espacio normal: ≤ 450 mm
4. Espacio horizontal: ≤ 200 mm (tamaño de probeta: $50 \times 50 \times 50$ to $150 \times 150 \times 150$ mm)
5. Velocidad de carga de corte: control de fuerza $0.01-20$ kN/s (ajustable), control de desplazamiento $0.01-50$ mm/min
6. Precisión de indicación de carga: 0.01 kN
7. Medición del desplazamiento: adquisición por ordenador (0.001 mm)
8. Método de carga: Electrohidráulico stress type, con esfuerzo constante y control de desplazamiento.
9. Método de control: Sistema controlado por ordenador.
10. Tensión de funcionamiento: $380V/220V$
11. Configuración: Ordenador de marca y monitor LCD
12. Peso: 2600 kg
13. Dimensiones: $1120 \times 800 \times 1735$ mm
14. Bastidor principal: Estructura octogonal de acero soldado de gran rigidez y estabilidad.
15. N.º de copyright del software: 4019370
16. Bomba hidráulica: Bomba italiana de engranajes Marzocchi de bajo ruido, presión del sistema ≤ 25 MPa.

III. Características principales

1. Visualización y análisis computarizados de velocidad, fuerza y desplazamiento.
2. Registro, visualización y almacenamiento en tiempo real de las curvas de ensayo.
3. Herramienta intuitiva de edición de informes para imprimir curvas y valores de ensayo.
4. Los informes incluyen esfuerzo cortante-corte desplazamiento, esfuerzo cortante-esfuerzo normal (C- Φ), esfuerzo-deformación, fuerza-tiempo, etc.
5. Visualización en tiempo real de fuerzas normal/de corte, valores máximos y desplazamiento.

6. El sistema de puesta a cero automática elimina errores de lectura manual.
7. Protección contra sobrecarga.
8. Parámetros de probeta ajustables.
9. Procedimientos de ensayo programables por el usuario.
10. Mantenimiento multipunto con velocidades y duraciones ajustables.
11. Permite realizar ensayos de tracción de roca (método brasileño de división).

YZW50B Equipo computarizado de corte directo de roca



I. Descripción general

Adecuado para ensayos de corte directo en rocas débiles, discontinuidades e interfaces hormigón-roca.

II. Parámetros técnicos principales

1. Fuerza normal máxima: 500 kN
2. Fuerza de corte máxima: 500 kN
3. Espacio normal: ≤ 450 mm
4. Espacio horizontal: ≤ 240 mm
5. Velocidad de carga de corte: 0.1–25 kN/s (ajustable); desplazamiento velocidad: 0.004–2 mm/s
6. Precisión de indicación de carga: 0.01 kN
7. Medición del desplazamiento: adquisición por ordenador (0.004 mm)
8. Método de carga: Electrohidráulico
9. Método de control: Control computarizado totalmente automático
10. Tensión de funcionamiento: 380V/220V
11. Configuración: Ordenador de marca y monitor LCD
12. Peso: 1300 kg
13. Dimensiones del bastidor principal: 1400×800×1800 mm
14. Dimensiones del armario de la fuente de potencia: 1450×880×1560 mm
15. Cilindro de corte y vástago ajustables mediante volante.
16. N.º de copyright del software: 4019370, ≥ 12 control/adquisición canales.
17. Estructura normal de cuatro columnas y sistema de reacción al corte en L.
18. Bomba hidráulica: Bomba italiana de engranajes Marzocchi de bajo ruido, presión del sistema ≤ 25 MPa.

III. Características principales

1. Visualización y análisis computarizados.
2. Registro y almacenamiento de curvas en tiempo real.
3. Edición flexible de informes.
4. Múltiples salidas de curvas, incluidos valores C- Φ .
5. Visualización en tiempo real de fuerzas, picos y desplazamiento.
6. Sistema de puesta a cero automática.
7. Parámetros de probeta ajustables.
8. Procedimientos de ensayo programables por el usuario.
9. Mantenimiento multipunto con parámetros ajustables.
10. Ampliable para ensayos de compresión uniaxial, tracción y módulo mediante accesorios.

YZW50J Equipo servocontrolado de corte directo de roca



I. Descripción general

Adecuado para ensayos de corte directo en rocas débiles, discontinuidades e interfaces hormigón-roca.

II. Parámetros técnicos principales

1. Fuerza normal máxima: ≤ 500 kN
2. Fuerza de corte máxima: ≤ 500 kN
3. Espacio normal: ≤ 450 mm
4. Espacio horizontal: ≤ 240 mm
5. Velocidad de carga de corte: 0.1–25 kN/s (ajustable); desplazamiento velocidad: 0.5–10 mm/s
6. Precisión de indicación de carga: 0.01 kN
7. Método de carga: Electrohidráulico
8. Método de control: Servocontrol por ordenador totalmente automático
9. Tensión de funcionamiento: 380V/220V
10. Configuración: Ordenador ASUS y monitor LCD
11. Peso (aprox.): 1300 kg
12. Dimensiones: 1100×650×1580 mm
13. N.º de copyright del software: 2019SR0598613, ≥ 12 control/adquisición canales.
14. Bomba hidráulica: Bomba italiana de engranajes Marzocchi de bajo ruido, presión del sistema ≤ 25 MPa.

III. Características principales

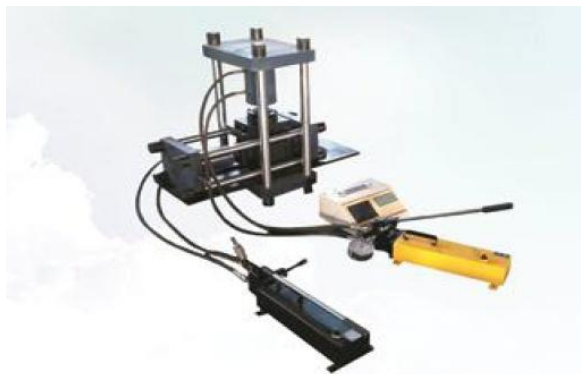
1. Visualización y análisis computarizados.

2. Registro y almacenamiento de curvas en tiempo real.
3. Edición flexible de informes.
4. Múltiples salidas de curvas, incluidos valores C- Φ .
5. Visualización en tiempo real de fuerzas, picos y desplazamiento.
6. Sistema de puesta a cero automática.
7. Parámetros de probeta ajustables.
8. Procedimientos de ensayo programables por el usuario.
9. Mantenimiento multipunto con parámetros ajustables.
10. Ampliable para ensayos de compresión uniaxial, tracción y módulo.

IV. Lista de configuración

1. Bastidor principal (1 unidad)
 2. Fuente de potencia y sistema de control (1 juego)
 3. Software de control y controlador (1 juego)
 4. Electrohidráulico servoválvulas (2 juegos)
 5. Sensores de radios de alta precisión (500 kN) (2 juegos)
 6. Motores de bomba de alta presión (2 juegos)
 7. Accesorios de corte (1 estándar juego)
 8. Cabezales especiales de presión de corte (2 unidades)
 9. Ordenador y monitor LCD (1 juego)
-

YZ-30C Equipo de corte directo de roca con pantalla digital



I. Descripción general

Utiliza un método de empuje plano y es adecuado para ensayos de corte directo en bloques de roca, discontinuidades e interfaces hormigón-roca. Es sencillo, ligero, portátil y adecuado para uso en campo.

II. Parámetros técnicos principales

1. Fuerza normal máxima: 500 kN
2. Precisión del sensor normal: Clase 1 (sensor tipo radios)
3. Resolución de fuerza normal: 0.01 kN
4. Carrera del pistón normal: 100 mm
5. Fuerza de corte máxima: 300 kN
6. Precisión del sensor de corte: Clase 1
7. Resolución de fuerza de corte: 0.01 kN
8. Carrera del pistón de corte: 100 mm
9. Espacio normal máximo: 155 mm (ajustable)
10. Espacio horizontal máximo: 160 mm
11. Tamaño de la caja de corte: $\Phi 50 \times 50$ mm
12. Carga manual, pantalla digital, sensor de contacto precisión Clase 1.

YZ-30B Equipo portátil de corte directo de roca



I. Descripción general

Utiliza un método de empuje plano y es adecuado para ensayos de corte directo en bloques de roca, discontinuidades e interfaces hormigón-roca. Es sencillo, ligero, portátil y adecuado para uso en campo.

II. Parámetros técnicos principales

1. Fuerza normal máxima: 500 kN
2. Precisión: $\leq \pm 1\%$ (Clase I)
3. Carrera del pistón normal: 100 mm
4. Fuerza de corte máxima: 300 kN
5. Precisión: $\leq \pm 1\%$ (Clase I)
6. Carrera del pistón de corte: 100 mm
7. Espacio de corte máximo: 160 mm
8. Espacio normal máximo: 155 mm (ajustable)
9. Configuración: Carga manual, adquisición de datos por ordenador totalmente automática
10. Caja de corte: $\Phi 50 \times 50$ mm (estándar)
11. Peso (aprox.): 450 kg