

NOIA-Máquina de Prueba Biaxial en Posición Vertical

Noia pone a disposición un rango de carga que oscila entre 50 kN y 500 kN. Posee una precisión extraordinariamente elevada y una eficiencia sumamente notable. Tiene la capacidad de efectuar pruebas con exactitud sobre diversas propiedades de los materiales en condiciones de tensión biaxial tales como indicadores fundamentales como la resistencia, la deformación y la ruptura.



Es capaz de satisfacer los requisitos para las pruebas de fluencia biaxial durante un mínimo de 500 horas. Proporciona datos experimentales de gran valor para el desarrollo de productos, la optimización estructural y el mejoramiento del desempeño. Además, es capaz de brindar un apoyo sustancial al diseño ingenieril y la investigación científica en campos como la aviación y el espacio, el transporte ferroviario, la fabricación de automóviles y las energías renovables.

Ámbito de Aplicación

Pruebas biaxiales de tracción, compresión, fluencia, fatiga y demás, aplicadas a materiales como plásticos, caucho, metales, materiales compuestos, resinas, cerámicas y hormigón.

Características de Rendimiento

- Poseen una carga coordinada en las cuatro direcciones correspondientes a los dos ejes, la cual está integrada por cuatro conjuntos de sistemas de actuación de servomotor de alta precisión, controlables de manera independiente, así como sensores de carga y desplazamiento.
- Durante las pruebas de fluencia, es posible modificar de manera continua las proporciones de carga y desplazamiento en el sentido biaxial. En el caso de las pruebas cuasi-estáticas, se pueden implementar trayectorias de carga no proporcionales arbitrarias tanto para el desplazamiento como para la carga.
- Mediante el sistema de control eléctrico se consigue la sincronización del desplazamiento. El cilindro eléctrico es capaz de alcanzar la sincronización del desplazamiento en las cuatro direcciones o bien la sincronización del desplazamiento de dos en dos.
- Puede ser acoplado con una cámara ambiental para llevar a cabo pruebas en ambientes corrosivos, tales como altas y bajas temperaturas, alta presión hidrostática y agua de mar, y lograr un control coordinado preciso entre la cámara ambiental y el sistema de carga biaxial.
- Es capaz de obtener imágenes ópticas de alta resolución en la superficie de las muestras de prueba cuando se emplea una cámara ambiental. Al integrarse con el software de correlación de imágenes digitales (DIC), puede realizar análisis, cálculo y presentación de resultados de variables como el desplazamiento a nivel de campo completo, la deformación y otras variables similares. Además, brinda soporte a funciones avanzadas posteriores de análisis y modelado del comportamiento mecánico de los materiales.

Parámetros técnicos

Tipo	Noia-50	Noia-100	Noia-300	Noia-500
Capacidad de carga	50KN	100KN	300KN	500KN
Recorrido	10-200mm	10-200mm	10-200mm	10-200mm
Velocidad máxima	$\geq 100\text{mm/min}$	$\geq 100\text{mm/min}$	$\geq 100\text{mm/min}$	$\geq 100\text{mm/min}$
Velocidad mínima	$\leq 0.1\mu\text{m/min}$	$\leq 0.1\mu\text{m/min}$	$\leq 0.1\mu\text{m/min}$	$\leq 0.1\mu\text{m/min}$
Precisión de posicionamiento repetitivo de los cuatro ejes	$\leq 1\mu\text{m}$	$\leq 1\mu\text{m}$	$\leq 1\mu\text{m}$	$\leq 1\mu\text{m}$
Error de sincronización del desplazamiento en las cuatro direcciones biaxiales	$\leq 0.5\%$	$\leq 0.5\%$	$\leq 0.5\%$	$\leq 0.5\%$
Precisión de medición de la carga	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$
Precisión de medición del desplazamiento	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.05\%$
Precisión de control de la velocidad	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Precisión de control de la velocidad	$\geq 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$	$\geq 1\text{m} \times 1\text{m}$	$\geq 1\text{m} \times 1\text{m}$	$\geq 1\text{m} \times 1\text{m}$

Características del Producto

- La carga, el desplazamiento (recorrido), la velocidad máxima, las dimensiones de la máquina de prueba y el armazón pueden ser personalizados de acuerdo con los requisitos del cliente.
- Es adecuado para realizar pruebas de tensión/compresión y de fatiga cuasi-estática o de baja ciclos en muestras de prueba planas.
- Puede llevar a cabo diversas cargas combinadas, tales como tensión-tensión, tensión-compresión y compresión-compresión.
- El armazón de la máquina de prueba y los sensores empleados han sido



sometidos a pruebas de resistencia a la fluencia a largo plazo.

- Capaz de lograr un control sincrónico de desplazamiento y carga de cuatro ejes con alta precisión.
- Se pueden agregar extensómetros y unidades de adquisición para realizar una carga con una proporción variable en posiciones designadas. Además, puede ser acoplado con un sistema de medición de deformación óptica.
- Está equipado con un sistema de retención de rigidez lateral para garantizar la estabilidad estructural durante el funcionamiento a largo plazo.