

Material de ensayo servo-neumático

CRT-NU14 Material de ensayo universal servo-neumático

Esta máquina es un desarrollo del NAT concebido por K E Cooper y profesor S F Brown en la universidad de Nottingham. El uso de una servo-válvula de alta precisión, junto con un actuador de baja fricción (especialmente dedicado) y una adquisición de datos sofisticada, garantizan un funcionamiento igual a muchos sistemas servo-hidráulicos.

Aliado al software avanzado de Windows, este sistema genera de forma digital las formas de ondas aplicadas por el actuador de forma que los materiales están ensayados bajo condiciones parecidas a las aplicadas por los vehículos estáticos o en movimiento. El actuador actúa doblemente lo que significa que se pueden aplicar fuerzas de compresión y de tensión. Esto provee un control de alto grado sobre la forma de la onda de la carga y permite que se apliquen cargas de tensión y compresión cíclicamente en altas frecuencias. La mayoría de las normas internacionales están disponibles en software y, si necesario, los usuarios pueden utilizar la plataforma de software Labview para desarrollar sus propias rutinas de ensayo.

Se puede utilizar el CRT-NU14 para:

- Diseño de mezclas
- Determinación de especificaciones de productos finales
- Evaluación de nuevos materiales
- Investigación de fisura
- Evaluación del pavimento – Control de calidad



CARACTERÍSTICAS

- Sistema controlado de forma digital
- Trabajando en frecuencias hasta 70Hz
- 14kN estático por 7bar (19kN estático por 10bar), 9kN en 2,5Hz para los ensayos de módulo (esto es suficiente para la mayoría de los materiales con módulo alto)
- Transductor de desplazamiento interno para un control exacto de la posición
- Sistema de adquisición y control de datos con precisión de servo-control digital 16bit
- Transductores de carga y fuerza calibrados conforme las normas acreditadas del Reino Unido
- Transductores disponibles para los ensayos triaxiales, de módulo y de deformación permanente.
- Una amplia gama de accesorios para ensayos está disponible para mezclas asfálticas y materiales no ligados
- Normalmente entregada con nuestra cámara de control de temperatura (-10°C a +60°C, ±0,2°C)
- Software para realizar ensayos norteamericanos y europeos
- Rutina de software de ensayo universal

ELEMENTOS DEL MATERIAL

El CRT-NU14 incluye:

Marco de ensayo de acero inoxidable con cabeza transversal de altura ajustable

Actuador neumático con servo-válvula neumática y transductor de desplazamiento integral (carga estática máxima de 14 kN por 7bar – hasta 19kN por 10bar)

Transductor de carga (capacidad de ± 20 kN)

Sistema de adquisición y control de datos incluyendo:

- Fuentes de alimentación
- Acondicionamiento de señal para el transductor de carga, para 2 termopares y para 2 transductores de desplazamiento (opcional 2 adicionales para transductores de desplazamiento)
- Servo-amplificador para control PID de la servo-válvula

- Tarjeta multifunción de alta velocidad, de analógica a digital 16 bits, de digital a analógica 12 bits, entrada-salida digital para el control informatizado en lazo cerrado del sistema (National Instruments)

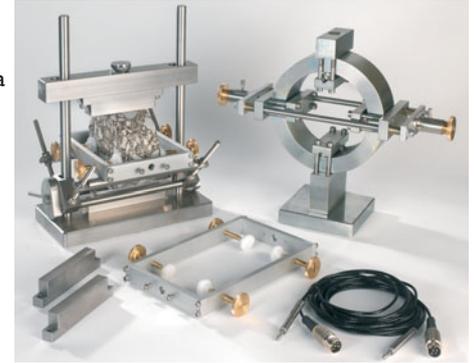
Componentes neumáticos incluyendo filtro, regulador y tubería

Todos los cables eléctricos y de señal

Termopares

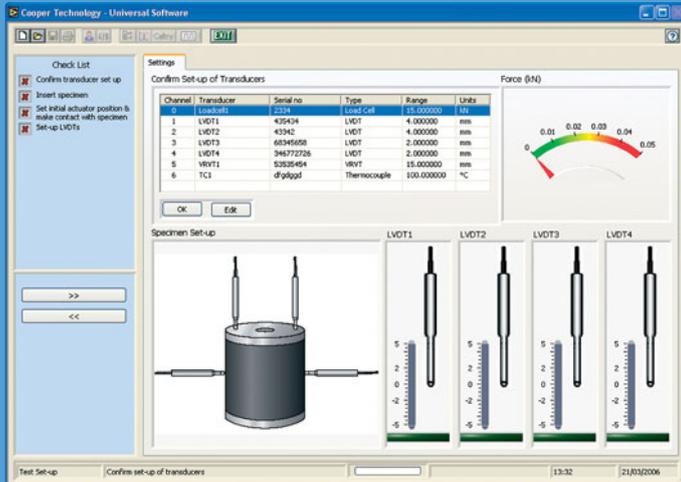
Software operacional y de diagnóstico básico

Manual de instrucciones



SOFTWARE

- Software Windows fácil de uso, escrito en Visual Basic y Labview de National Instruments, lo que permite al usuario parametrizar sus propias aplicaciones de ensayo, soportadas por un software de desarrollo potente.
- Flexibilidad total para los resultados de datos de ensayo en pantalla con visualización de progresión, diales y una gama amplia de representaciones gráficas lineares y algorítmicas.
- Se pueden almacenar los resultados de ensayo en un formato compatible MS Excel.
- Patrones de carga estáticos, sinusoidales, medio-sinusoidales, cuadrados, triangulares o definidos por el usuario.



ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL

Carga máxima	14kN por 7bar y 19kN por 10bar
Transductor de carga	± 20 kN (3m V/V)
Carrera del pistón	± 15 mm
Frecuencia del pistón	Estática hasta 70 Hz
Adquisición de datos	National Instruments
Idiomas de usuario	Español, Portugués, Inglés, Francés, Italiano, Alemán, Ruso, Polaco, Húngaro y Rumania
Fuentes de alimentación	220-240 AC alimentación de 13A ó 110V a 120V, 60 Hz por 3A
Dimensiones	A:340mm x P:320mm x L:700mm
Peso	30kg
Plazo de entrega normal	Entregado entre 4-8 semanas después de recepción de pedido

MÉTODOS DE ENSAYO INCLUYEN

Mezclas bituminosas	ASTM D4123 AASHTO TP31 BS DD 226	EN 12697 24 EN 12697 25 EN 12697 26	ASTM D3497 AASHTO TP8 AASHTO TP62
Materiales no ligados	AASHTO TP46 AASHTO T307	NCHRP I-28A	
Ensayos SPT	Módulo dinámico para deformación permanente Módulo dinámico para fisura por fatiga		
Software de Ensayo Universal	Permite al usuario diseñar procedimientos de ensayo que pueden incluir varios tipos de ondas y de métodos de adquisición de datos		