



**caslab**  
productos para laboratorio

## MAQUINAS UNIVERSALES DE ENSAYOS ELECTROMECHANICAS Modelos MTE-10/25/50

Con el marco de ensayos de doble columna de sobremesa diseñadas para realizar ensayos de tracción, compresión, flexión, cizallamiento, pelado..., de los materiales.



Maquinas Universales de Ensayos de Materiales con el marco de ensayos de 2 columnas, diseñadas para realizar ensayos de Tracción – Compresión – Flexión – Cizallamiento - Pelado - Desgarramiento... sobre muestras de materiales tales como Metales, Plásticos, Caucho, Adhesivos, Textiles, Hilos, Cuerdas...

## Modelos MTE-10/25/50

- Capacidad máxima de fuerza: 10kN / 25 kN / 50 kN (correspondiente al modelo)
- Rango de células de carga disponibles no incluidas en el suministro estándar: 50kN – 25 kN – 10 kN – 5 kN - 1kN - 500N - 250N - 100N - 50N y 10N (máxima capacidad de cada modelo)
- Ensayos - Tracción – Compresión - Flexión - Cizallamiento...
- Exactitud  $\pm 0,5\%$  (Clase 0,5)
- Accionamiento electromecánico preciso
- Marco de ensayos de gran rigidez
- La Máquina de Ensayos en suministro estándar va equipada con Software de Ensayo METROTEST y PC "All-in-One" 22"
- Gran espacio de trabajo en zona de ensayos
- Ergonómica y precisa



### Información General

Las Máquinas Universales de Ensayos electromecánicas MTE-10/25/50 tienen la más avanzada y fiable estructura en marco de ensayos electromecánico con 2 husillos de circulación a bolas. El sistema de control computarizado permite realizar el control en lazo cerrado de parámetros tales como fuerza de ensayo, deformación de la probeta y recorrido del travesaño etc. El sistema realiza en tiempo real sobre la pantalla del PC diagramas de ensayo, curvas de ensayo y creación de informes de ensayo. El control en lazo cerrado a través del programa de ensayos **METROTEST** hace posible la realización de ensayos cíclicos. Mediante una simple conexión con diferentes accesorios las máquinas de la serie MTE-10/25/50 pueden hacer ensayos de diversos materiales y componentes para ajustarse a sus necesidades en control de calidad e investigación.

En el apartado de cumplimiento de Normas Internacionales, cumple o supera los requerimientos de las siguientes normas: ISO 7500-1, ASTM-E4, EN 10002-2, BS 1610, DIN 51221, ISO 6892.

Con objeto de configurar las pruebas y completar las Máquinas Universales de Ensayos MTE-10/25/50, disponemos de manera opcional una amplia gama de accesorios de ensayo tales como Mordazas, Extensómetros, Puentes de Flexión, Dispositivos Especiales, etc.

Las **MAQUINAS UNIVERSALES DE ENSAYO Computarizadas MTE-10/25/50**, están formadas por un bastidor robusto en el cual se encuentra el marco de ensayos. El marco de ensayos está compuesto por 2 husillos de accionamiento y recirculación a bolas con protectores, de bajo coeficiente de fricción y una columna guía de acero cromado y rectificado.

La medición de fuerza se realiza a través de una célula de carga tracción-compresión alojada en el travesaño móvil. A dicha célula de carga se le acoplan los utillajes de ensayo necesarios (no incluidos en el suministro estándar de las Máquinas Universales de Ensayos MTE-10/25/50).

El marco de ensayos admite sobrecargas del 120% de la fuerza nominal sin afectar a su precisión de medida o funcionamiento, lo cual da al bastidor una gran robustez y seguridad de correcto funcionamiento ante un trabajo intensivo.

Dispone de un sistema de limitadores de recorrido superior e inferior ajustables independientemente por el usuario. En el interior de la caja base se incluyen los elementos de transmisión, el transformador, electrónica de regulación, servomotor, etc.

## Características

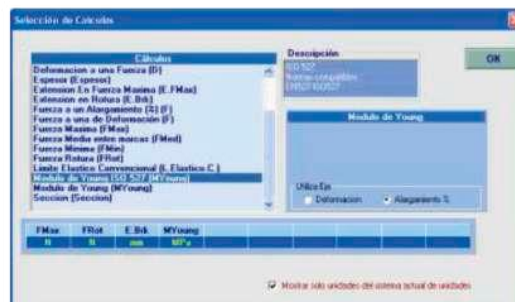
- **Completamente computarizada: El sistema de control y medición con tarjeta electrónica específica usadas para máquinas de ensayo, realizando la tara a cero y añadiendo un ajuste el cual es muy fiable.**
- **Dispone de un gestor de Bases de Datos para los resultados de ensayo el cual almacena de acuerdo con un formato estándar lo cual facilita el análisis y la transferencia a otros programas.**
- **Cumplimiento de requerimientos de ensayo para todo tipo de materiales con todas las normas de ensayo internacionales.**
- **Con un amplio rango de funciones en los gráficos, se pueden realizar cambios de color de las curvas, magnificaciones (zoom), reducciones, auto escalado de las curvas (lo cual facilita y acorta el tiempo de realización de un ensayo con un nuevo material), desplazamiento de las curvas en el eje de deformaciones, designar curva patrón, asociación de etiquetas a cada gráfica, indicación de los valores digitalmente en la pantalla e impresión todo tipo de curvas de ensayo.**
- **El diseño modular facilita la modernización del software en el futuro.**

## Software de ensayos de materiales METROTEST

Programa **METROTEST** basado en WINDOWS MS es fácil y rápido de usar para alcanzar diferentes funciones, adaptable a la mayoría de los hábitos del operario. Con todas las funciones integradas como información de la muestra de ensayo, elección de la muestra, pantalla de datos, procesamiento de datos, análisis de datos operaciones de ensayo...fácil de usar.



- **Diseño de interfaz muy claro, intuitivo, atractivo y con información en pantalla.**
- **Elección de unidades diferentes para cada uno de los resultados.**
- **Recorrido de todos los puntos de la gráfica, punto por punto.**
- **Asociación de etiquetas a cada gráfica.**
- **Creación y manejo de curvas patrón.**
- **Ayuda sensible al contexto**
- **Informe personalizable**
- **Informes en formato PDF directamente sin necesidad de software adicional**
- **Auto escala automática en las gráficas**
- **Límites de ensayo independientes de límites de la gráfica**
- **Autoguardado de resultados, probeta a probeta**
- **Visualización de curvas individual o múltiple**
- **Interfaz personalizable**
- **Opción de solicitar dimensiones de la muestra al comienzo de cada ensayo.**
- **Información en pantalla de las tareas que va realizando el programa (log)**
- **Parametrización visual de resultados**



Dependiendo del tipo de materiales y formas de las probetas a ensayar, disponemos de un amplio rango de accesorios y útiles de ensayos, tales como Mordazas, Extensómetros, Cabinas Térmicas.

**¡Consúltenos sus necesidades de ensayos!**



**Puentes de Flexión**



**Platos Compresión**  
Cuadrados -  
Rectangulares  
Circulares



**Mordazas tipo Cuña**  
(Metales - Plásticos - Alambres  
-Cables - Composites...)

**Mordazas Auto-apriete**  
(Elastómeros -  
Hules )

**Mordazas Neumáticas**  
(Film - Tejidos -  
Láminas...)

**Mordazas 1 Rodillo**  
(Hilos - Cuerdas -  
Alambres  
Cables Finos Dúctiles...)



**Cámaras Térmicas Ensayos**  
(-70°C +280 °C)



**Extensómetros**  
(Pequeños  
Alargamientos)



**Extensómetro**  
Gran Alargamiento

## Características técnicas funcionales

### Unidad de control

- Control por PC y Software de Ensayos METROTEST
- Nivel de rotura de la muestra (% de caída de la fuerza al final del ensayo)
- Mantenimiento de picos de Fuerza / Extensión en Tracción o Compresión
- Selección de unidades de fuerza y deformación
- Modo de control externo por PC All-in-One de 22"
- Puerto serie RS-232

### Medida de fuerza

- Rango: 2% a 100% - Precisión 0,5% de la fuerza aplicada
- Precisión en Fuerzas: Clase 0.5 (exactitud  $\pm 0,5\%$ )
- Resolución lecturas de carga: 1/200.000 puntos:
  - 1/100.000 en Tracción
  - 1/100.000 en Compresión
- Velocidad Muestreo Datos Fuerza (interna): 30.000 S/segundo
- Tara de carga digital 20% con la Célula de Carga en su máxima capacidad
- Unidades seleccionables: kN, N, cN, kgf, gf, lbf.
- Sistema de protección de la Célula de Carga
- Precarga programable
- Convertidor de alta velocidad A/D de 18 bit

### Medida de recorrido (travesaño móvil)

- Medida directa desde los husillos de accionamiento
- Rango único de medida (1 escala)
- Resolución de lectura: 0,001 mm
- Precisión de auto retorno, mejor que 0,05 mm
- Unidades seleccionables: Milímetros y Pulgadas
- Límites de extensión programables

### Control de velocidad

- Rango de velocidades variables (ver cuadro)
- Velocidad de retorno variable dentro de rango (ver cuadro)
- Resolución velocidad prefijada:  $< 0,02$  mm/minuto
- Precisión de la velocidad:  $\leq \pm 0,5\%$
- Velocidad de Precarga variable dentro del rango (ver cuadro)
- Sistema de protección de corriente
- Accionamiento por servomotor



**Máquina Universal Ensayos MTE-10**  
diseño especial (grandes dimensiones)  
para ensayos en partes del automóvil  
- base ranurada en T y desplazable sobre rieles  
- célula de carga también desplazable sobre el travesaño móvil.

MODELO	MTE-10	MTE-25	MTE-50
Capacidad	10 kN	25 kN	50 kN
Resolución en fuerza con Célula de 10/25/50 kN	0,1 N	0,25 N	0,5 N
Exactitud medida de fuerza	≤ ± 0,5 %		
Resolución en desplazamiento	0,001 mm		
Exactitud de recorrido	≤ ± 1 %		
Recorrido travesaño móvil	1100 mm	1000 mm	
Separación entre columna	430 mm		
Rango Velocidades estándar de ensayo	0,05 – 1000 mm /min.	0,05 – 500 mm /min.	
Exactitud de la velocidad de ensayo	≤ ± 1 %		
Velocidad retorno máxima	1000 mm/min	500 mm/min	
Separación entre fijaciones (adaptadores)	1100 mm	1000 mm	
Corriente eléctrica	220V / 50Hz - 110V/60Hz Monofásica.		
Potencia aproximada	600 w	750 w	1 Kw
Condición de Temperatura Ambiente de trabajo y Humedad Relativa	10 °C ~ 35 °C   20% -80%		
Dimensiones Bastidor aprox.	850 x 575 x 1780 mm (Ancho x Fondo x Alto)	850 x 575 x 1780 mm (Ancho x Fondo x Alto)	850 x 575 x 1780 mm (Ancho x Fondo x Alto)
Peso Neto aprox.	140 kg	190 kg	195 kg
Dimensiones Embalaje de madera aprox.	2050 x 1100 x 750 mm (Largo x Fondo x Alto)	2050x1100x750 mm (Largo x Fondo x Alto)	2050x1100x750 mm (Largo x Fondo x Alto)
Peso Bruto aprox.	210 kg	265 kg	275 kg

#### CONTENIDO DEL SUMINISTRO ESTANDAR:

- \* Máquina Universal de Ensayos MTE-10, MTE-25 o MTE-50 (la seleccionada)
- \* Software METROTEST Multilingüe
- \* Módulo de Gestión con Pack Estadísticas Básicas:  
Graficas de Barras – Campanas de Gauss y Comparativa de Referencias
- \* 1 "All-in-One" Touch Screen PC con Monitor de 22"