



**MÁQUINA DE PRUEBA UNIVERSAL**  
**FOLLETO DEL PRODUCTO**

# **Máquina de Universal de Ensayo de Tracción Electromecánica de Una Columna**

**U6000**



## MODELO DEL PRODUCTO

U6000/05	Máquina de Universal de Ensayo de Tracción Electromecánica de Una Columna, Capacidad de 5 kN - 220-240V 50/60 Hz
U6000/10	Máquina de Universal de Ensayo de Tracción Electromecánica de Una Columna, Capacidad de 10 kN - 220-240V 50/60 Hz
U6000/20	Máquina de Universal de Ensayo de Tracción Electromecánica de Una Columna, Capacidad de 20 kN - 220-240V 50/60 Hz
U6000/50	Máquina de Universal de Ensayo de Tracción Electromecánica de Una Columna, Capacidad de 50 kN - 220-240V 50/60 Hz



## NORMAS

NORMAS	EN 10002-1, EN1002-5   ASTM A370, ASTM D412, ASTM D695, ASTM E23, ASTM E290, ASTM E 139, ASTM E190, ASTM E 1012   ISO 6892, ISO 1608, BS EN ISO 7270   NAD-CAP GE- S400 , CREEP, NFA 03403
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## INFORMACIÓN

Fabricante	TESTMACLAB LABORATUVAR TEST CIHAZLARIPAZ. VE DIS TIC. LTD. STI
País de origen	TÜRKİYE
Nombre del Producto	Máquina de Universal de Ensayo de Tracción Electromecánica de Una Columna

## DESCRIPTION

Las máquina de universal de ensayo de tracción electromecánica de una columna se producen para probar películas plásticas, materiales laminados, cintas adhesivas, vendajes adhesivos (yeso), papel antiadherente, películas plásticas, cuero, caucho y plástico, papel, fibra, alambre, cable, acero, etc.

Las máquinas de prueba universales electromecánicas son una solución de escritorio para pruebas de materiales de baja carga y presentan especificaciones de prueba de última generación combinadas con una apariencia moderna y un diseño ergonómico. Accionado por servomotor eléctrico, sin mantenimiento, para un trabajo preciso, silencioso y suave. Las máquinas producen un sistema de prueba de una sola columna y un solo tornillo con capacidades que van desde 5 kN a 50 kN.

La máquina de ensayo universal de una sola columna está formada por una cruceta móvil, accionada por un husillo de bolas pretensado, guiado por una columna de acero cromado. Existe la posibilidad de equiparlo con varias células de carga para mejorar la precisión de la medición y el control con cargas muy bajas. La máquina reconoce automáticamente las células y el extensómetro.

Espacio de prueba optimizado para realizar cualquier prueba de materiales utilizando los accesorios adecuados. Los dispositivos son de funcionamiento automático, servocontrolados en fuerza, desplazamiento y tensión.



Las máquinas de prueba universales de una sola columna pueden realizar muchas pruebas:

Ensayo de tracción según ISO 6892, EN 10002 – 1 y ASTM E23, ensayo de flexión ASTM E290, ensayos según NAD-CAP GE-S400, CREEP ASTM E 139, ensayo ASTM E190 en soldaduras, ensayo de corte, ensayo de materiales a alta temperatura EN1002-5 ensayo de compresión ASTM D695, ASTM E 1012, ISO 1608, ensayos de fatiga con amplitud constante BS EN ISO 7270, ensayos de fatiga a baja frecuencia NFA 03403, ASTM D412.

El ensayo se puede realizar sobre probetas de distintos tamaños y formas de preparación: probetas estandarizadas con cabeza roscada o plana mecanizada, uniones metálicas soldadas mecánicamente, pegado, etc.

Todos los materiales para sus dimensiones de muestra de prueba caben en la capacidad máxima de la máquina, se pueden probar en la máquina de prueba acero, elastómeros, madera, caucho, aluminio, compuestos, titanio, plásticos, biomateriales, cemento, equipos de prótesis médicas.

Las máquinas de prueba universales de una sola columna pueden realizar pruebas de tracción, pelado, desgarro, sellado térmico, adhesivo, compresión, flexión y fuerza de apertura con agarre y accesorios adecuados.

Para aplicaciones de fuerza baja, las máquinas de prueba universales de una sola columna ofrecen una capacidad de 5 kN a 50 kN disponible en opciones de altura estándar y extra.

Las máquinas de prueba universales de una sola columna están equipadas con un espacio de prueba vertical diferente de una sola columna, el espacio de prueba se prueba a una velocidad de prueba de 0,001 mm/min~2540 mm/min (ajustable) para reducir el tiempo de prueba para los materiales de prueba que solicitaba el estándar de prueba.

### ADQUISICIÓN DE DATOS Y SOFTWARE PARA PC

La máquina Universal Testing puede ser controlada (comandos Start, Stop) mediante un ordenador con el software (proporcionado gratuitamente por TESTMAK). Este software proporciona adquisición y gestión de datos para pruebas de compresión, tracción y tracción dividida durante la ejecución de la prueba. Las funciones avanzadas para la gestión de bases de datos proporcionan una navegación sencilla por todos los datos guardados. El certificado de resultados de la prueba incluye toda la información descriptiva. Por lo tanto, se pueden configurar los parámetros de la prueba y se pueden ingresar e imprimir detalles sobre la prueba realizada, como detalles del cliente, tipo de prueba, tipo de muestra, información del usuario y otra información requerida, así como el informe y el gráfico de la prueba.

El software TCM304 está desarrollado para probar la resistencia a la tracción de barras de acero frotadas de refuerzo y telas soldadas para el refuerzo y pretensado de hormigón. El software incluye control de la máquina, adquisición de datos, almacenamiento y elaboración de informes. El usuario puede preparar su propio informe y también enviar los resultados al entorno de Microsoft Excel. El software acepta el peso, la longitud, el diámetro y la longitud del calibre de la muestra como entrada, y luego el usuario puede dar el comando de inicio de prueba a la máquina. El diámetro calculado de las muestras brinda al usuario una perspectiva sobre la densidad de la barra de refuerzo antes de la prueba. El software actualiza continuamente el porcentaje de carga, tensión y alargamiento hasta el punto de ruptura. Cuando se completa la prueba, el límite elástico se calcula y se indica en el gráfico. Cada informe es un grupo de 42 muestras donde se ingresaron 14 diámetros diferentes. El software está preparado para realizar al menos 3 muestras por cada diámetro. Esto le brinda al usuario un informe total sobre todo el lote. El informe incluye todos los límites estándar y se



puede verificar fácilmente si la muestra puede ser aceptable. Estos límites son rendimiento mínimo, tensión mínima, valor mínimo de alargamiento de rotura, relación de tracción por rendimiento, etc. El usuario puede ampliar el gráfico para una inspección más detallada. El valor de alargamiento de rotura se puede sincronizar con la medición manual después de que se haya completado la prueba para los usuarios que No utilice extensómetro.

- Soporte de idiomas extranjeros e interfaz de usuario personalizable

Todo el contenido de los datos experimentales y la información adicional pueden ser organizados por el usuario. El software se puede ejecutar en x idiomas diferentes.

- Capacidad para guardar 24 resultados de pruebas de diferentes muestras en una carpeta de pruebas

Los resultados de las pruebas, los gráficos y las propiedades de 24 muestras diferentes se pueden guardar en una carpeta. Las carpetas de pruebas antiguas se pueden revisar y editar fácilmente. Avanzado

Software de interfaz gráfica de usuario.

- Los datos gráficos en la pantalla se actualizan simultáneamente durante el procedimiento de prueba.

Los valores de carga se pueden controlar en gráficos de alta resolución cada 100 milisegundos. El usuario puede resaltar las 24 curvas de muestra diferentes o las preferidas en diferentes colores en los gráficos. Es posible acercar y alejar y arrastrar fácilmente con el mouse. Los valores máximos de las curvas se pueden marcar en los gráficos y el usuario puede obtener el valor de carga de cualquier punto del gráfico mediante alta resolución.

- Capaz de guardar textos de uso frecuente en la memoria y recuperarlos cuando sea necesario

La información de uso frecuente, como el nombre y la ubicación del laboratorio, el tipo y las dimensiones de las muestras más utilizadas, se guardan en la memoria y se pueden escribir automáticamente haciendo clic derecho en los cuadros de información y seleccionando el texto de uso frecuente en el menú.

- Capaz de acceder y utilizar datos de pruebas realizadas previamente

El usuario puede acceder a cualquier dato de pruebas completadas anteriormente y utilizarlo en su nuevo informe, ya que la mayoría de las pruebas tienen la misma estructura y propiedades.

- Capaz de editar los parámetros de prueba del equipo de prueba a través del software

Todos los parámetros de prueba admitidos por el equipo de prueba se pueden cambiar de forma remota mediante software. Todos los parámetros de prueba especificados por el usuario se descargan en el dispositivo antes de iniciar el procedimiento de prueba. De esta manera, los parámetros predefinidos del dispositivo no causarían errores en los resultados de las pruebas.

- Los resultados gráficos y los informes se pueden guardar como una hoja de cálculo de MS Excel.

Los parámetros y gráficos de los resultados de la prueba se transfieren correctamente a la hoja de cálculo de MS Excel para brindar al usuario la oportunidad de editar cualquier datos y gráficos fácilmente.

- Máxima flexibilidad para editar plantillas de informes y gráficos

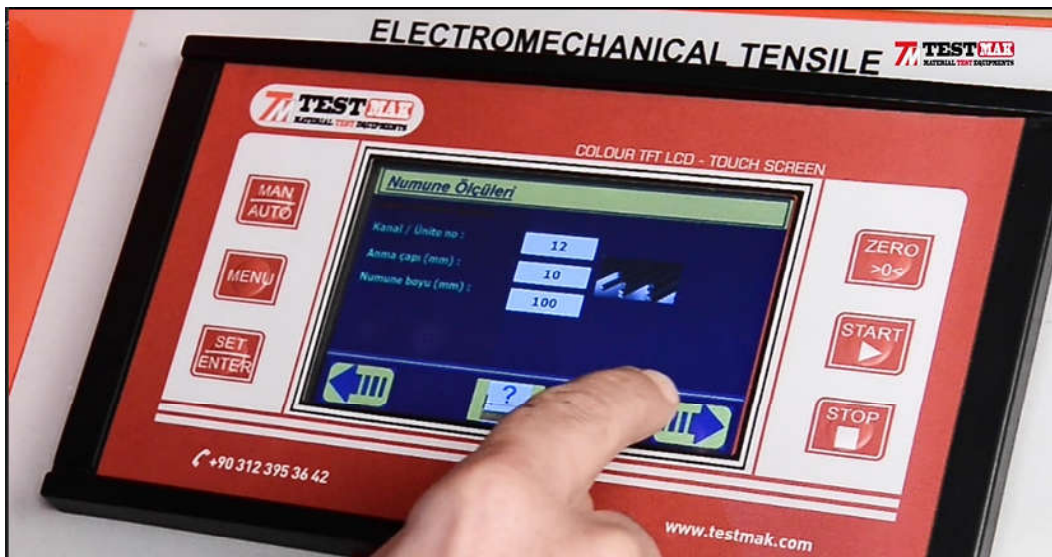
El usuario puede diseñar su plantilla de informe personalizado y su esquema gráfico en MS Excel. En la parte del software, el usuario definirá qué datos se filtrarán en cada celda de la hoja de trabajo. Por lo tanto, podrá monitorear los resultados de las pruebas en su diseño específico.

## Software para PC

El software TCM304 está diseñado específicamente para máquinas de prueba universales electrónicas controladas por computadora, utilizadas para pruebas de tensión, compresión, flexión, corte, desgarro y despegado. Con la computadora personal y la placa de interfaz, podría recopilar, guardar, procesar e imprimir los resultados de la prueba. Además, puede calcular múltiples parámetros, es decir, fuerza máxima, límite elástico, fuerza de despegue promedio, deformación máxima, punto de fluencia y módulo elástico; Este sistema de equipo de prueba universal se caracteriza por un proceso de curvas, soporte multisensor, interfaz de imagen, proceso de datos flexible y una potente función del sistema.

### Prueba de Aplicación

1. Muestra probada: películas plásticas, materiales laminados, cintas adhesivas, vendajes adhesivos (yeso), papel antiadherente, películas plásticas, cuero, caucho y plástico, papel, fibra, alambre, cable, acero, etc.
2. Prueba diferente con diferentes agarres: tracción, pelado, desgarro, sellado térmico, adhesivo, compresión, fuerza de flexión y apertura, etc.
3. Deformación bajo carga definida: Pruebe la deformación bajo carga definida de la muestra probada.
4. Carga bajo deformación definida: Carga de prueba bajo deformación definida de la muestra probada.
5. El software puede emitir informes de Word/Excel con resultados para máx. fuerza, alargamiento, resistencia a la tracción, resistencia al pelado, resistencia al desgarro, resistencia a la compresión, etc.



### Características técnicas de la pantalla táctil TCM304

- La pantalla táctil TFT en color admite 16 millones de colores y admite una resolución de pantalla de 800 x 480 píxeles
- 3 conectores de entrada analógica universales (ADC)
- Cada entrada analógica con precisión de 18 bits (1/256000)
- 1 entrada analógica de repuesto
- Total de 4 capacidades de medición analógica de alta precisión
- 2 tomas de salida analógica (DAC)



- Salidas PULSE / DIR (PULSE / DIR / ENA) para controlar los servomotores y motores paso a paso.
- Salidas digitales para uso general (pueden accionar relés y controlar diferentes unidades eléctricas)
- Entradas digitales para uso general (recibe y evalúa señales de entrada como contactos de límite del entorno)
- Entrada de potenciómetro (entrada de señal de referencia para calibración y control remoto)
- Salida de señal de comunicación USB (se comunica con computadoras)
- Se conecta a redes locales e Internet con salida de conexión de red Ethernet 10/100 (opcional)
- Se conecta a dispositivos portátiles a través de una conexión inalámbrica Bluetooth (opcional)
- Se pueden almacenar 500 resultados de pruebas en la memoria interna
- Gracias a la conexión de la tarjeta SD (memoria), se puede almacenar una gran cantidad de resultados de pruebas en la memoria del dispositivo (40.000 resultados de pruebas).
- Además, los resultados pueden tomarse de la memoria del dispositivo y transferirse al ordenador como una tabla de Excel. (Opcional)
- La pantalla táctil resistiva permite una fácil operación de las funciones del dispositivo tocando la pantalla
- Los módulos de sensores son compatibles con celda de carga (celda de carga), sensor de presión (4-20 / 0-20 mA), sensores de distancia potenciométricos, arandelas de tensión, termopares y todo tipo de sensores de salida de mV.
- Proporciona una calibración precisa con calibración multipunto (hasta 10 puntos)
- Los menús de configuración y calibración están protegidos con contraseña y evitan el uso no autorizado
- Permite realizar pruebas con una computadora, tableta, teléfono inteligente o en el panel de pantalla táctil.
- Hay muchas pantallas de información de muestras de prueba y métodos de prueba en la memoria del dispositivo y las pruebas se pueden realizar fácilmente
- Se pueden seleccionar diferentes idiomas de menú a través del dispositivo mediante soporte de idiomas (turco, inglés, francés, español y ruso)
- El algoritmo de control de velocidad es control PID de circuito cerrado y todos los parámetros se pueden ajustar por parte del usuario.
- El dispositivo puede cambiar entre los modos de control de deformación y carga con un solo toque.
- El campo gráfico que visualiza los resultados de la prueba en la pantalla tiene la capacidad de cambiar la escala automáticamente y ajusta automáticamente la escala óptima a medida que cambian los valores.
- Las actualizaciones de firmware se pueden realizar a través de la entrada USB. Además, a través del ordenador permite la actualización remota o por internet.







## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Product Code	U6000/05	U6000/10	U6000/20	U6000/50
Capacidad de Fuerza	5 kN (1120 lbf)	10 kN (2250 lbf)	20 kN (4500 lbf)	50 kN (11250 lbf)
Recorrido en cruceta	740 mm (29.13 in)	1120 mm (44.09 in)	1120 mm (44.09 in)	1120 mm (44.09 in)
Espacio de prueba vertical	100 mm (3.9 in)	100 mm (3.9 in)	100 mm (3.9 in)	100 mm (3.9 in)
Espacio de prueba horizontal	510 mm (20.07 in)	870 mm (34.25 in)	870 mm (34.25 in)	870 mm (34.25 in)
Velocidad máxima	2540 mm/min (100 in/min)	2540 mm/min (100 in/min)	2540 mm/min (100 in/min)	2540 mm/min (100 in/min)
Velocidad mínima	0.001 mm/min (0.00004 in/min)	0.001 mm/min (0.00004 in/min)	0.001 mm/min (0.00004 in/min)	0.001 mm/min (0.00004 in/min)
Resolución de control de posición	9.5 nm (0.38 µin)	9.5 nm (0.38 µin)	9.5 nm (0.38 µin)	9.5 nm (0.38 µin)
Rigidez axial del marco	8.5 kN/mm (48500 lb/in)	8.5 kN/mm (48500 lb/in)	8.5 kN/mm (48500 lb/in)	8.5 kN/mm (48500 lb/in)
Precisión del codificador	0.01 mm	0.01 mm	0.01 mm	0.01 mm
Requisito eléctrico	220-240V 50/60 Hz 700 W	220-240V 50/60 Hz 700 W	220-240V 50/60 Hz 700 W	220-240V 50/60 Hz 700 W
Dimensiones (wxdxh)	470×620×1025 mm (18×24×40 in)	470×620×1420 mm (18×24×56 in)	470×620×1420 mm (18×24×56 in)	470×620×1420 mm (18×24×56 in)
Peso (Approx)	60 kg	65 kg	75 kg	110 kg





## THANK YOU

### FOR CHOOSE US

Dear business partners, thank you very much for believing in us and recommending our products to your customers; We sincerely believe that our company will grow even more thanks to you, our esteemed business partners.

You can reach us than our phones or e mail address 24 hours a day.

## CONTACT US



Ağaç Metal Sanayi Sitesi 1354 Cadde  
1436 Sokak No:16 İvogsan Yenimahalle -  
ANKARA / TÜRKİYE



info@testmak.com  
marketing@testmak.com



TÜRKİYE / HEAD Office : +90 312 395 44 57  
UKRAINE Office : +380 63 741 29 20  
SOUTH AMERICA / Cuba Office : +53 5 073 96 12



www.testmak.com