

# Equipos para Medición de Fuerza y Torque



Catálogo

**MARK-10**

Force and Torque Measurement Engineered Better

# Medición de Fuerza y torque con el mejor diseño

Mark-10 Corporation es una empresa diseñadora y fabricante de equipos de medición de fuerza y torque. Desde su fundación en 1979, nuestros productos se han probado en numerosas aplicaciones en prácticamente todas las industrias alrededor del mundo.

## Enfoque en Ingeniería



Con nuestras raíces como consultora de ingeniería, Mark-10 se ha centrado en una mejor ingeniería desde nuestros inicios. Habiendo adquirido años de experiencia en medición de fuerza, desarrollamos nuestro primer producto, un medidor de fuerza que cambia el juego, en 1990. A lo largo de los años, hemos desarrollado una gama líder en la industria de productos de medición de fuerza y torque.

## Una cultura de innovación



Como una empresa familiar independiente, respondemos solo a nuestros clientes. A través de la colaboración frecuente entre Ingeniería, Fabricación, Comercialización y Ventas, mantenemos un pulso en el mercado y abordamos esas necesidades con productos que son elegantes, fáciles de usar y rentables.

## Fabricación Integrada



Utilizando lo último en tecnología CAD, mecanizado CNC y los talentos de un experimentado equipo de técnicos y ensambladores, los productos están diseñados y fabricados internamente. El servicio al cliente y el soporte técnico se brindan bajo un mismo techo, lo que proporciona una respuesta rápida a consultas y comentarios.



**MARK-10**



# Industrias & Aplicaciones

## Automotores



- Prueba de activación del direccional
- Torque del dial rotativo
- Fuerza de retracción del cinturón de seguridad
- Prueba de torque del sujetador
- Medición del torque del interruptor de encendido
- Prueba de tracción de engarzado del terminal del cable

## Empaques



- Prueba de pelado a 90 ° / 180 °
- Pruebas de pelado en T de materiales de empaque flexibles
- Prueba de torque en tapas de botellas
- Medición de COF
- Pruebas de carga superior

## Aeroespacial



- Prueba de torque en rodamientos
- Resistencia a la tracción de los materiales
- Fuerza de activación del botón de control de pasajeros

## Dispositivos Médicos y Farmacéutica



- Fuerza del émbolo de la jeringa
- Fuerza de penetración de la aguja
- Fuerza de aplastamiento de las tabletas
- Resistencia de las suturas
- Fuerza de pelado del embalaje
- Torque del implante dental

## Electrónicos



- Activación de la fuerza del interruptor
- Prueba de flexión de PCB
- Prueba de arrastre de cable
- Prueba de tracción de componentes
- Fuerza de inserción / retracción del conector

## Resortes



- Prueba de extensión del resorte
- Prueba de compresión del resorte
- Prueba de torsión del resorte

## Productos de Consumo



- Prueba de flexión de esquí
- Prueba de tracción de la correa de las gafas
- Compresión de pelota de tenis
- Resistencia a la rotura de encaje
- Ensayo de alargamiento de materiales.
- Prueba de pelado de materiales de embalaje.

## Ergonomía



- Empujando un carro
- Carga y descarga de cajas
- Manejo de equipaje / carga
- Operando maquinaria
- Prueba de fuerza muscular
- Evaluación de la condición física

## Alimentos y Bebidas



- Prueba de torque de tapas de botellas
- Prueba de fuerza de extracción de las tapas de las botellas
- Análisis de la textura de los alimentos
- Pruebas de maduración
- Prueba de fuerza de aplastamiento

## Otras Aplicaciones



- Prueba de torque en herramientas
- Prueba de fuerza de expulsión
- Ensayo de tensión
- Prueba de fuerza de Soldadura
- Ensayo de Elongación
- Prueba de torque en rodamientos





## Medidores digitales de fuerza y torque

Los medidores de fuerza y torque Mark-10 miden los valores de carga máxima y en tiempo real, con capacidades de salida de datos para un análisis más detallado. Los medidores pueden ser portátiles, montados en banco o integrados con un marco de carga Mark-10. Disponibles en una amplia gama de capacidades de carga, con interfaces intuitivas y un impresionante conjunto de funciones, los medidores Mark-10 son el corazón de los sistemas de medición en prácticamente todas las industrias.

- Capacidades de fuerza de 50 gf a 1000 lbf (0.5 N a 5 kN)
- Capacidad de torque de 10 ozfin a 100 lbf in (7 Ncm a 11.5 Nm)
- Portátil o en banco de prueba
- Unidades de medida seleccionables
- Salidas de datos disponibles (USB, RS-232, Mitutoyo, analógico)
- Indicadores y salidas de límite de pasa / falla
- Almacenamiento de datos y cálculos estadísticos disponibles.
- Modo de promedio disponible, para carga promedio en el tiempo
- Función de disparo externo disponible para prueba de contacto del interruptor
- Conjunto de comandos serie completo para control externo de PC / PLC



**MARK-10**



## Sensores remotos de fuerza y torque

La familia de sensores de fuerza y torque intercambiables Plug & Test™ de Mark-10 representa lo último en flexibilidad de medición. Seleccione entre una variedad de factores de forma y capacidades de carga, y mezcle y combine con una selección de tres indicadores. Todos los datos de configuración y calibración se guardan dentro de los conectores inteligentes de los sensores, lo que permite una verdadera intercambiabilidad. Para aplicaciones únicas, nuestro adaptador configurable modelo PTA puede interactuar con muchas celdas de carga y transductores basados en galgas extensométricas de terceros.

- Capacidades de fuerza de 0.25 lbf a 10000 lbf (1 N a 50 kN)
- Capacidades de torque de 10 ozfin a 5000 lbfm (7 Ncm a 550 Nm)
- Sensores de fuerza y torque remotos intercambiables.
- Intercambiabilidad Plug & Test™: todos los parámetros guardados con el sensor



**MARK-10**





## Soportes de prueba de fuerza y torque

Los bancos de pruebas motorizados y manuales ofrecen una ventaja significativa sobre las pruebas manuales al garantizar una alineación adecuada y una velocidad de prueba constante. Algunos modelos motorizados pueden programarse para secuencias de prueba avanzadas para adaptarse a aplicaciones exigentes. Un banco de pruebas es una parte integral de un sistema de medición de fuerza o torque, que típicamente también comprende un medidor de fuerza o medidor de torque, mordazas, software de recopilación de datos y accesorios.

- Capacidades de fuerza hasta 1,500 lbf (6.7 kN)
- Capacidad de torque hasta 200 lbf·in (22 Nm)
- Asegura una alineación de muestra consistente y velocidad de prueba
- Reduce la variabilidad y la fatiga del operador.
- Modelos motorizados y manuales.
- Medición de desplazamiento disponible, para tensión, resortes, alargamiento y otros requisitos aplicables.
- Configura el número de ciclos, precarga, retención de carga y muchas otras funciones disponibles
- Control de PC disponible, para programación personalizada



**MARK - 10**



## Probadores de engarzado de alambre

Mida la calidad del engarzado tirando para romperse, tirando de una carga o sosteniéndolo en una carga, satisfaciendo aplicaciones destructivas y no destructivas. Seleccione entre probadores de mesa manuales y motorizados, un probador de mano para auditorías de campo o sistemas basados en bancos de prueba.



## Kits de prueba de ergonomía

Hace que el análisis de tareas de trabajo y el análisis de pruebas ergonómicas sean simples y precisos con los kits de ergonomía Mark-10. Ideal para el diseño del lugar de trabajo, la evaluación de la fuerza y los estudios ergonómicos.



## Software de recopilación y análisis de datos

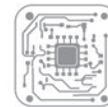
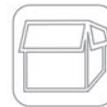
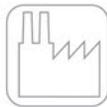
El análisis de datos de instrumentos Mark-10 y bancos de pruebas con nuestra familia de aplicaciones para PC MESUR™. MESUR™ Lite es un programa gratuito de adquisición de datos básicos, mientras que el medidor MESUR™ traza, calcula estadísticas, genera informes y proporciona otras herramientas de análisis. MESUR™ gauge Plus agrega control de movimiento de ciertos modelos de bancos de pruebas.





## Las aplicaciones son prácticamente ilimitadas ...

Los equipos de medición de fuerza y torque Mark-10 ayudan a los profesionales de control de calidad, ingeniería y fabricación a evaluar y garantizar la calidad en prácticamente todas las industrias del mundo.



**MARK-10**

Force and Torque Measurement Engineered Better

Mark-10 Corporation  
11 Dixon Avenue ■ Copiague, NY 11726 USA  
888-MARK-TEN ■ Tel: +1 631 842 9200 ■ Fax: +1 631 842 9201  
www.mark-10.com ■ info@mark-10.com



© 2019 MARK-10 CORPORATION  
32-1218