



El Emicrodurómetro DM2 puede efectuar ensayos de microdureza en un amplio rango de materiales teniendo en cuenta las normas EN ISO 6507, ASTM E384 y JISB7734.

Se puede elegir entre el modelo DM-2 A (modelo analógico donde la marcación de las diagonales de la huella se realiza manualmente) y el modelo DM-2 D (modelo digital donde la marcación es automática).

Selección de penetrador y de lente del microscopio mediante giro automático de la torreta.

Carga motorizada controlada por teclado, pre-programable en velocidad constante de 50  $\mu\text{m}/\text{sec}$ .

La configuración standard está preparada para la medición en HV (Vickers). Si se quiere realizar medidas en HK (Knoop), se debe pedir e instalar en la torreta el accesorio opcional del indentador Knoop.

El panel de control consta de teclas ergonómicas y varios LEDS donde se indican:

- Fuerza aplicada.
- Tiempo que se aplica la fuerza.
- Diagonal 1 y diagonal 2.
- Resultado de micro-dureza.
- Número de ensayos almacenados, medias y estadísticas.

### Características Técnicas

		DM-2 A	DM-2 D
Cargas disponibles	( mN ) N	98.07 - 245.2 - 490.3 - 980.7 - 1961 - 2942 - 4903 - 9807	
	N ( gf ) Symbol	10 25 50 100 200 300 500 1000	
Tiempo de carga		5 - 40 segundos	5 - 99 segundos
Medidas microscópicas	Máx. longitud	250 µm	250 µm
	Min. graduación	0.5 µm	0.1 µm
	Precisión	0.1 µm	0.1 µm
Forma de medida		Analógica	Digital
Salida de datos		-----	Centronics
Aumentos		150x - 600x	
Máxima altura admitida de la muestra		95 mm	
Máxima profundidad admitida de la muestra		100 mm	
Dimensiones (sólo del cuerpo principal)		W220xD400xH500 mm	
Peso		28 kg	
Velocidad de aplicación de la carga		50 µm/sec	
Giro automático de la torreta		Sí	
Mecanismo de carga del peso		Método automático de carga y descarga del peso	
Precisión		De acuerdo con las normas JIS B 7734 and ASTM E-384	
Sistema fotográfico		Opcional: Posibilidad de montarlo a posteriori	
Configuraciones eléctricas		AC100~240V 50/60Hz	

### Accesorios Standard Incluidos

	DM-2 A	DM-2 D
Mesa-soporte para colocar las muestras con movimiento manual X-Y	1	1
Mordaza de precisión	1	1
Bloque patrón (HVM 700)	1	1
Indentador de diamante Vickers 136º	1	1
Microscopio con posibilidad de hacer medidas electrónicamente	-	1
Microscopio con medida mecánica (manual)	1	-
Ocular electrónico x15 de precisión 0.1 µm lineal y 0.5 HV en dureza	1	1
Objetivo x10	1	1
Objetivo x40	1	1
Pies de ajuste de nivelación	4	4
Bombillas 12V 18W	2	2
Herramientas auxiliares	1	1
Manual de instrucciones	1	1
Caja de accesorios	1	1

### Accesorios Opcionales

- Penetrador Knoop (Referencia AFF-63641).
- Bloque patrón para Knoop (Referencia AFF-63642).
- Impresora.
- Mesa-Soporte para colocar la muestra con movimiento motorizado X - Y .
- Cámara de alta definición y software de análisis (ver descripción en las siguientes páginas).

## SISTEMAS ADICIONALES DE VISUALIZACIÓN Y SOFTWARE DE MEDICIÓN

### Taurus 5

El sistema más sencillo de medición de la huella y dureza. Consta de una cámara y un software de análisis de imagen:

- Cámara de 640 x 480 Pixels de alta definición B/N para ver imágenes por medio de PC con conexión USB.
- Software de captación y automedida de dureza. Si no fuese posible la automedida, simplemente clicando en los bordes de la huella calcula la medida Vickers.

### Software para medición rápida en PC FM20A04 PRECIDUR Nivel 1

Simplemente tocando los bordes de la huella el sistema mide la dureza, posibilidad de crear estadísticas, cp, cpk, desviación standard, diagramas y informes técnicos. Trabaja en entorno Win 2000 - XP con adaptador tipo C para conectar la cámara al ocular del microdurómetro.

- FM18D06 Tarjeta gráfica FALCON
- FM19A16 CCD Camara 1/ 2" PAL, C-Mount IRCut
- FM16C 12 Cable –Cámara ,UIB
- FM19E15 Alimentador 12V

### Software para medición automática, FM20A10 PRECIDUR Nivel 1

Sistema automático de reconocimiento de huella, sin tocar los bordes, posibilidad de crear estadísticas, cp, cpk, desviación standard, diagramas y informes técnicos Trabaja en entorno Win 2000 - XP con adaptador de cámara para conectar al ocular del microdurómetro.

- FM18D06 Tarjeta gráfica FALCON
- FM19A16 CCD Cámara 1/ 2" PAL, C-Mount IRCut
- FM16C 12 Cable –Cámara ,UIB
- FM19E15 Alimentador 12V
- Micrómetro digital escala 0.01 mm con conector a PC

### Software para medición con mesa automática X - Y , Medición Rápida, level II

FM20C15 Mesa motorizada X-Y- Dimensiones 100 x100mm

Mesa con guías a rodamientos de precisión de 100 x 100 mm de área con dos motores paso a paso. Mesa de curso de X-Y 50 x 50 mm avance de 0.01 mm de paso. Programable mediante controlador de drivers para medición en piezas templadas y medición de pasos programados.

- FM20C16 FM Controlador de ejes
- FM18D06 Tarjeta gráfica FALCON
- FM19A16 CCD Camera 1/ 2" PAL, C-Mount IRCut
- FM16C12 Cable –cámara a tarjeta, UIB
- FM19E15 Alimentador cámara 12V
- FM20C14 Cable PC SER-FM Stepper Box
- FM16E07 Adaptador mesa
- FM19A10 Adaptador FV5mm

### **Sistema Totalmente Automático**

Software para control automático de mesa y medición en modo totalmente automático mediante sistema autofocus FM20A14.

FM20C15 Mesa motorizada X-Y- Dimensiones 100 x100mm

Mesa con guías a rodamientos de precisión de 100 x 100 mm de area con dos motores paso a paso. Mesa de curso de X-Y 50 x 50 mm avance de 0.01 mm de paso. Programable mediante controlador de drivers para medición en piezas templadas y medición de pasos programados.

- FM20C16 FM Controlador de ejes
- FM18D06 Tarjeta gráfica FALCON
- FM19A16 CCD Cámara 1/ 2" PAL, C-Mount IRCut
- FM16C12 Cable –cámara a tarjeta, UIB
- FM19E15 Alimentador cámara 12V
- FM20C14 Cable PC SER-FM Stepper Box
- FM16E07 Adaptador mesa
- FM19A10 Adaptador FV5mm
- FM20C17 Controlador eje Z para autofocus.