

IZASA

INDUSTRIA

25

noviembre 2010

www.izasa.es

Calidad y precisión



TELÉFONOS DE INTERÉS

Atención al Cliente

Tfno: 902 20 30 80

Fax: 902 20 30 81

e-mail: dac2@izasa.es

Centro de Recepción de Avisos

Tfno: 902 12 04 89

Fax: 934 01 03 30

e-mail: stgic@izasa.es

Redacción:
División Control de
Calidad Industrial. G.I.C.

Edición:
Dpto. Marketing G.I.C.



IZASA



Medición de espesores por ultrasonidos incluso a través de material recubierto.

Echometer 1076 TC

Construcciones de acero: puentes guías etc..instalaciones de transporte u otros componentes de seguridad pueden ser inspeccionados sin necesidad de tratar la superficie.

KARL DEUTSCH

KARL DEUTSCH presenta el medidor de espesores ECHOMETER 1076 TC (TC = Through Coat) para la medición exacta de espesores de pared por ultrasonidos. La influencia perturbadora de la pintura y el barniz se compensa mediante la evaluación consecutiva de ecos de fondo (modo "BE-BE").

Con esta función, las construcciones de acero, tales como puentes, grúas y mástiles, cascos de buques e instalaciones de transporte u otros componentes de seguridad, como los cilindros de gas, depósitos de aire comprimido y las plantas de fabricación (química, farmacéutica, petróleo, gas, energía), pueden ser inspeccionadas sin necesidad de tratar la superficie. El segundo campo

importante de aplicación es el control de materiales de espesor estándar en la producción y el mantenimiento, donde las tolerancias son muy pequeñas.

El nuevo transductor de composite y alta sensibilidad de 5 MHz tiene un rango de medición de 1,2 mm a 250 mm en el acero. Usando el nuevo transductor de alta frecuencia de 10 MHz, el menor espesor a inspeccionar baja hasta los 0,5 mm y llega hasta los 400 mm al conectar el transductor de 2 MHz. Los transductores se pueden utilizar para medir en modo normal (entre el eco de emisión y el primer eco de fondo) y el instrumento los reconoce automáticamente cuando se conectan.



Además, mediante la conexión de un calibre al instrumento se puede determinar la velocidad del sonido si es desconocida. Los clientes aprecian esta capacidad única para comprobar la nodularidad en las piezas de hierro fundido (en función de la velocidad del sonido). El rango de la velocidad del sonido que se puede medir va desde los 100 hasta los 20.000 m/s.

En el modo "Through Coat" (a través del recubrimiento) el transductor de 5 MHz se utiliza con un rango de medición de 2 mm a 28 mm en el acero (con recubrimientos de hasta 6 mm de espesor). Las variaciones de espesor de la capa de acoplamiento, así como los cambios de temperatura durante la medición, no pueden alterar el resultado debido a que la medida se realiza entre dos ecos de fondo con-



Mediante la conexión de un calibre al instrumento se puede **determinar la velocidad del sonido** si es desconocida.

Los clientes aprecian esta capacidad única para comprobar la nodularidad en las piezas de hierro fundido (en función de la velocidad del sonido).

El rango de la velocidad del sonido que se puede medir va desde los 100 hasta los 20.000 m/s.

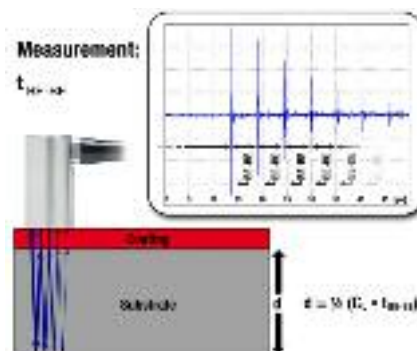
casi todos los formatos de PC. Las posibilidades de control remoto y una completa documentación hacen del iCom una herramienta ideal para empresas con una amplia gama de tareas de prueba y medición. El dispositivo también puede ser integrado a un sistema CAQ a través de otro software de Karl Deutsch, "EasyExport".



Medida a través de revestimientos

secutivos. Por lo tanto, la re-calibración del transductor en un bloque patrón de referencia ya no es necesaria.

El nuevo software iCom se usa para configurar el ECHOMETER 1076 TC. El sistema es compatible con redes y permite la transferencia de datos en



El principio de medición para el material de cubierta: Determinación del tiempo de tránsito de los ecos de fondo consecutivos (BE-BE-modo)

Funciones destacadas del ECHOMETER 1076 TC

Rango de medida para materiales recubiertos (5 MHz): 2-28 mm en el acero (dependiendo de la estructura cristalina). 2 kg de peso, incluyendo las baterías de Ion-Litio, y 13h de autonomía.

Recubrimiento: Hasta 4 mm (p.e. barniz).

Rango de medida para materiales no recubiertos: 0,6 - 400 mm en el acero (dependiendo del transductor, la estructura cristalina, la forma y la superficie del objeto medido).

Rango de medida para la velocidad del sonido: 100 – 19.999 m/sec.

Reconocimiento automático de transductores

Fácil navegación a través de los menús.

Diferentes modos de visualización para adaptarse a la tarea de medición:

- Pantalla normal.
- Diferencia de valor.
- Valor mínimo.

Indicación de valores límite con el modo alarma

Adaptación de la sensibilidad a la amortiguación del sonido en diferentes materiales.

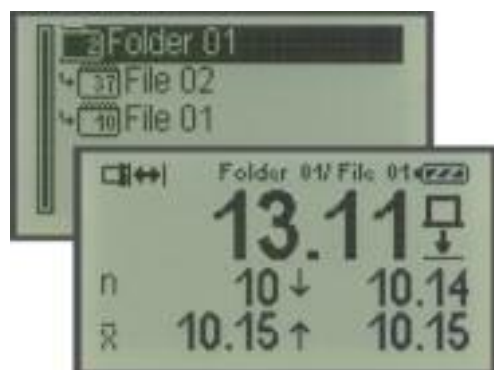
Resolución: 0,1 mm o 0,01 mm.

Robusto y duradero: carcasa de goma para la absorción de impactos.

IP 54.

El set básico incluye:

- ✓ Unidad básica.
- ✓ Carcasa de protección de goma.
- ✓ Maletín de transporte.
- ✓ 100 ml de acoplante ECHOTRACE.
- ✓ Manual de instrucciones.



Manejo de datos de fácil uso y visualización del valor medido



Funda de transporte

Medidor de grietas portátil

DEFECTOMERT M 1.837: una pequeña gran herramienta



Este pequeño equipo portátil, funcionando en base a la técnica de corrientes inducidas, puede resultar de gran utilidad en multitud de controles manuales.

Aplicaciones

- ✓ En la industria aeronáutica, en el control de grietas superficiales en álabes de turbina, en ruedas, en las alas alrededor de los remaches, etc.
- ✓ Control de grietas superficiales en estructuras metálicas, puentes, etc.
- ✓ Control de grietas superficiales en tuberías de gas.
- ✓ En la industria del automóvil, en tareas simples de clasificación, en la identificación de cambios de dureza o en la detección de grietas superficia-

les en componentes de automoción.

- ✓ Detección y evaluación de grietas en la superficie de productos semiacabados.

Principales características

- ✓ Alta sensibilidad, con una detección de grietas de hasta 20 micras.
- ✓ Sencillo manejo.
- ✓ Compensación automática de Lift-Off y de inclinación de sonda
- ✓ Advertencia de separación de la sonda.
- ✓ Muy buena legibilidad de la pantalla LCD y de la escala de LED's.
- ✓ 24 horas de operación con luz de fondo activada.
- ✓ Puerto USB para la visualización y documentación de los resultados de medición.



- ✓ Las sondas de modelos de DEFECTOMETER anteriores se puede utilizar con este.



Datos técnicos DEFECTOMETER ® M 1.837

Detección de defectos	> 20 micras de profundidad crack
Rango de sensibilidad	20 dB en pasos de 0,5 dB
Umbral de defectos	-99% a +99% en pasos de 1% en combinación con indicador LED rojo y acústico
Ajuste de Cero	0 - 99%
Advertencia de sonda levantada	LED y acústica
Velocidad de Inspección	de 0 a 0,15 m / s
Baterías	6 baterías NiMh tipo AA o baterías estándar
Cargador de batería	integrado en el dispositivo
Alimentación	110 - 240 V
Interfaz Serie	USB
Tiempo de Operación	24 horas (con NiMh Accu)
Rango de temperatura	-10 a 55 ° C
Dimensiones	81 x 178 x 42 (W x H x D)
Peso	400 g

¿Tomografía de Rayos-X en producción?... ...¡ahora es posible! Y.MULTIPLEX 5500 con CT

YXLON



YXLON International GmbH ofrece la integración completa de la tomografía computarizada (TC) en la inspección de rayos X convencional mediante el uso del sistema de inspección radiográfica Y.Multiplex, junto con el módulo funcional Y.CT-Inspect.

Con este equipamiento, las imágenes de TC se pueden incluir en la inspección programada al igual que las imágenes de radioscopia, haciendo posible cualquier combinación de radiografía y tomografía. El operador ya no tiene que tener conocimientos especializados de las funciones de Tomografía. El usuario puede ver y cambiar todos los parámetros en el modo manual. Se consigue también una importante simplificación del trabajo gracias a la creación de plantillas de parámetros y a una base de datos

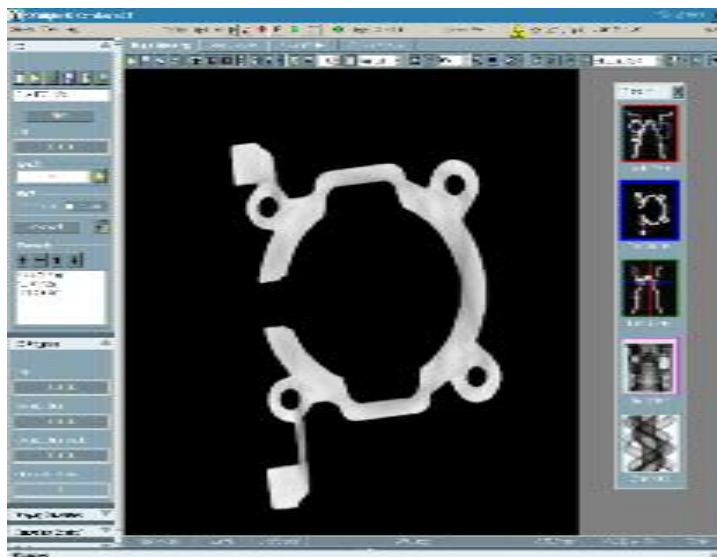
de resultados de TC.

La visualización de las imágenes de cortes (rodajas) reconstruidas tiene lugar en el software de manejo del sistema. La representación se produce en 3 niveles seccionales diferentes

permitiendo una navegación intuitiva a través de los propios cortes. Para el análisis de la tomografía computarizada disponemos de las mismas opciones de procesa-

miento de imágenes y de medición que la Y. Multiplex ofrece para imágenes de rayos X. Gracias a ello, se hacen posibles tareas como la medición de distancias, superficies y la inserción de marcas o comentarios.

YXLON hace uso en este sistema de



la modalidad Y. QuickScan®, que consigue disponer de una imagen de TC en menos de 30 segundos, incluyendo la representación de imágenes de los cortes. Esto, a su vez, cumple con los requisitos establecidos por una producción de un alta cadencia. Cuando se desea, los datos pueden ser automáticamente transferidos a un software de análisis especial, como, por ejemplo, VGstudio de la empresa Volume Graphics, permitiendo un análisis posterior de un modelo 3D.

Los sectores más indicados para la implementación de un sistema de inspección radiográfica incluyendo TC son aquellos en los que los elementos bajo inspección son fundamentalmente examinados mediante radiografía, bien mediante un sistema manual o con programación, pero que, en ciertas posiciones de inspección una información concreta a través de la TC es necesaria al objeto de establecer la profundidad de los defectos. Esta solución evita tener que realizar trabajos adicionales en

piezas que puedan ser problemáticas. Para los fabricantes, esto es un ahorro de costes tangibles además de una potente herramienta de control.



La Y.MULTIPLEX aporta:

Un sistema de inspección de Radiografía digital DR rápido y preciso, que también puede llevar a cabo Tomografía computerizada TC !

DR y TC en una misma interface de usuario, con vistas integradas de los cortes de TC en X, Y y Z. Posibilidad de navegación por los cortes usando el ratón.

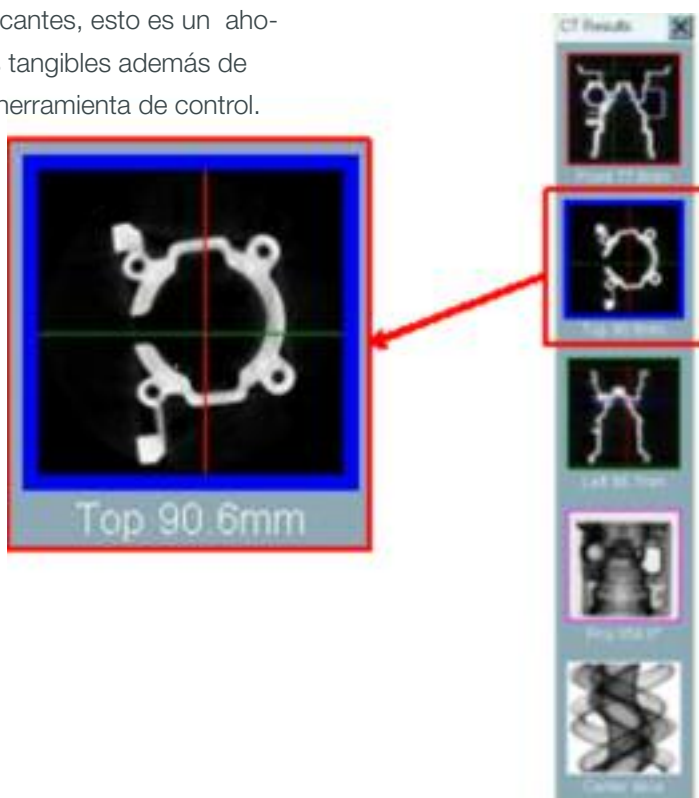
Optimización para una TC al 100% o para inspección de muestras realizado por personal no experto.

Diferentes niveles de usuario: el supervisor define las plantillas con los distintos parámetros y el operario las usa.

Para el uso de TC en producción, gracias a que puede incluirse como una posición de control más con decisión OK/NOK sobre la pieza y a los cortos tiempos que precisa para llevarla a cabo.

Obtención de tomografías en un tiempo muy corto con Y.QuickScan (aprox. 30 s) con una calidad suficiente para poder determinar la profundidad de los defectos.

Capacidad para establecer Regiones de Interés (ROI) en la pieza bajo examen.



Oferta lanzamiento DYNISCO Medidor índice Fluidez D4003DE

Con motivo del acuerdo de distribución alcanzado con la empresa multinacional estadounidense **Dynisco**, por el cual **IZASA** pasa a tener la distribución en exclusiva de sus productos en el mercado de control de calidad en plásticos, les ofrecemos **una oferta especial de lanzamiento por tiempo limitado** del Medidor de Índice de Fluidez DA400DE.

Medidor de Índice de Fluidez D4003DE

Modelo según ISO 1133 método A gravimétrico y B volumétrico e ASTM D 1238 y equivalentes

Rango de temperatura de ambiente a 425°C

Incluye:

- Boquilla de carburo de Tungsteno de 2.096mm Ø
- Pistón de ensayo. Peso: 100gf
- Útil para corte manual
- Programador con teclado de membrana de 4 líneas y 20 caracteres por línea en castellano con 60 programas de almacenamiento
- Una pesa a elegir entre 225gf, 1100gf, 2060gf, 3700gf o 4900gf
- Sistema sensor LED con juego de banderas para efectuar método B semiautomático
- Cálculo automático índice de fluidez gravimétrico en (g/min) y volumétrico en (c.c./10min), gradiente de cizalla, esfuerzo de cizalla, viscosidad, correlación de viscosidad intrínseca para PET
- Galga pasa no pasa con certificado de fábrica
- Nivel para horno
- Set de limpieza
- Puerto estándar para conexión directa a impresora

Más información rellene el [formulario adjunto](#) o contacte con atención al cliente 902 20 30 80

Oferta*
Lanzamiento
mod. D4003DE
5.900€

*18% IVA (no incluido)

Incluye 1 año de garantía, puesta en marcha y adiestramiento.

Oferta válida hasta 31 de Diciembre de 2010



Oferta Especial Microdurómetro HMV-2 SHIMADZU

Las necesidades del ensayo de microdureza son cada día mas demandadas debido a la incorporación en la industria de nuevos materiales.

El microdurómetro modelo HMV - 2 está diseñado para cubrir estas necesidades, habiendo incorporado las últimas tecnologías de óptica y precisiones mecánicas.

APLICACIONES

Investigación:

- ✓ Estudio de microestructura de materiales metálicos
- ✓ Estudio de superficies endurecidas por tratamiento
- ✓ Estudio de soldaduras
- ✓ Estudio de capas de diversos

materiales

- ✓ Estudio de cerámicas finas
- ✓ Estudio de plásticos especiales.

Control de Calidad:

- ✓ Ensayo de dureza en engranajes, cigüeñales, alabes y otros componentes del automóvil
- ✓ Ensayo de dureza en componentes de: cámaras, relojes y otros instrumentos de precisión.
- ✓ Ensayos de dureza en hilos de cobre, cuerdas de piano, etc.
- ✓ Ensayo de dureza en el filo de las herramientas de corte
- ✓ Ensayo de durezas en dientes, huesos y transplantes artificiales



Microdurómetro HMV-2 de Shimadzu

Incluye:

- 9 pasos de carga ((HV 0.01-0.025-0.05-0.1-0.2-0.3-0.5-1-2)
- Cambio automático de cargas.
- Aplicación automática de la carga.
- Regleta óptica con capacidad de medida de 0 a 250 µm.
- Resolución de medida 0,01 µm.
- Torreta manual.
- Ocular de 10X.
- Lente de 40X.
- Penetrador Vickers.
- Mesa manual XY de 120X120mm con 25mm recorrido en cada eje.
- Micrómetros analógicos.
- Pantalla LCD para la ejecución del ensayo, visualización y reanálisis de resultados.
- Puerto de comunicación RS-232C.

Oferta*
especial
mod. HMV-2
9.300€

*18% IVA (no incluido)

Clave oferta: 270344-04109-22

Incluye garantía de un año, manual de instrucciones en castellano, puesta en marcha, adiestramiento.

Oferta válida hasta 31 de Diciembre de 2010

Más información rellene el [formulario adjunto](#) o contacte con atención al cliente 902 20 30 80

Nueva serie de cámaras ambientales “AR” ESPEC

Espec, multinacional Japonesa en continua evolución, lanza al mercado la **nueva serie de cámaras ambientales AR.**

Está disponible en volúmenes de 680 y 1100 litros y en un rango de temperaturas de -75°C a +180°C y de -40°C a +180°C.



Principales características

- ✓ Su alto gradiente de cambio de temperatura, permitiendo enfriar hasta a 3°C/min con 50kg de carga en un rango de temperatura de -75°C a +180°C .
- ✓ Construcción en acero inoxidable tanto interna como externamente.
- ✓ Puerta con apertura total para un

mejor acceso al interior de la cámara.

- ✓ Refrigeración por aire para una mayor autonomía de la cámara dentro del laboratorio.
- ✓ La posibilidad de la realización

de ensayos estables, donde otras cámaras no llegan, es decir a 95°C al 98% de humedad relativa.

- ✓ Controlador programable a través de su panel TFT de 6.5" en color y alto contraste.
- ✓ La inclusión de serie de control de temperatura en producto.
- ✓ Cumplimiento de las principales normas IEC.
- ✓ Rango de uso en laboratorio de 0 ° +40°C.
- ✓ Hasta 33 sistemas de seguridad para evitar posibles daños en la cámara o sobre el producto.

Incluye de serie 2 años de garantía, 1 bandeja, 2 pasamuros de 100 y 50mm de diámetro, ruedas para libre movimiento de la cámara, y conexión RS-232C ó RS-485.



Durómetro Rockwell Durajet Emcotest

El durómetro modelo DURAJET permite la realización de los ensayos de dureza Rockwell, Brinell y Vickers lo que lo hace ser el equipo ideal para un laboratorio de control y por su robustez y fiabilidad puede utilizarse de igual modo en la planta de fabricación.

La lectura de huella en los ensayos Brinell y Vickers, se realiza por medida en profundidad al igual que en Rockwell, obteniendo directamente la dureza de la muestra ensayada.

En un panel táctil de última generación se pueden programar todos los parámetros que intervienen en la ejecución de un ensayo: penetrador, carga, tiempo de aplicación, tolerancias, etc. La unidad básica incorpora 1 salida USB que permite la transmisión de los datos a un ordenador para su tratamiento o almacenaje, o bien, como accesorio puede incorporar una impresora tipo DINA4 que nos permite

la recopilación impresa de los datos de nuestros ensayos de dureza sin conexión a PC.

El durómetro **DURAJET** permite realizar **los siguientes ensayos*** previa elección de los penetradores adecuados (medidas por diferencias de profundidad).

La máquina

consiste en: (Accesorios básicos)

- ✓ Cuerpo de fundición de una sola pieza, ergonómica realizada en fundición.
- ✓ Cabezal de medida con movimiento



motorizado en Z.

- ✓ Dispositivo de pre-bloqueo de muestra de accionamiento automático.
- ✓ Sistema electrónico de medida directa en todas las escalas.
- ✓ Panel táctil.
- ✓ Evaluación de durezas HVT y HBT automáticamente.
- ✓ Ajuste electrónico de la carga a aplicar mediante servomotor DC.
- ✓ Control totalmente electrónico vía ciclo cerrado mediante célula de carga.
- ✓ 1 Interface USB para conexión a PC o a pendrive.
- ✓ Incluye:
 - Penetrador Rockwell cono de diamante 120°.
 - Patrón de dureza.
 - Manual de operación EN 3060
 - Herramientas estándar.
 - Caja para accesorios.
 - Certificado de trabajo Emcotest.

Tabla de ensayos

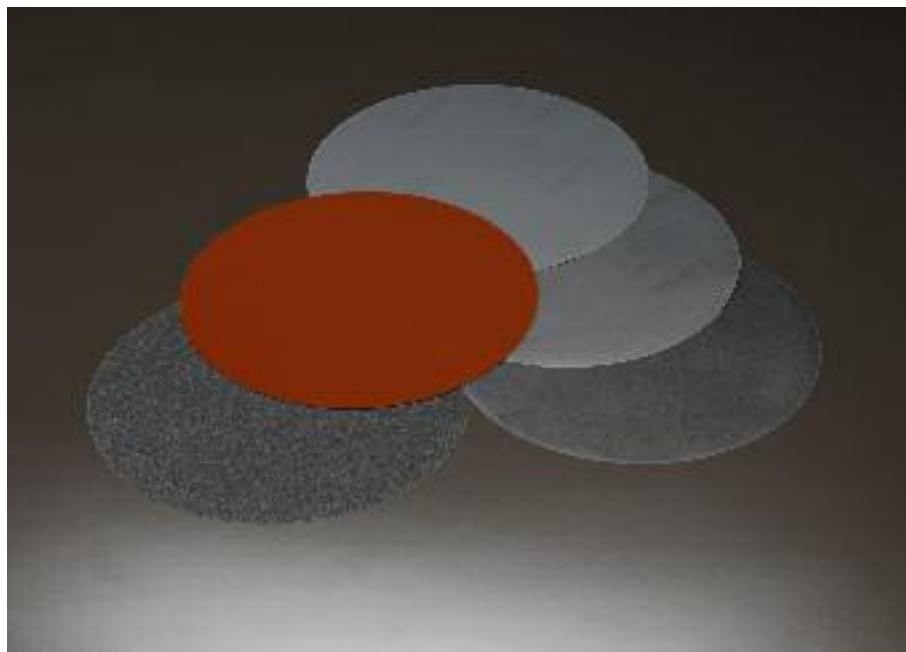
Rockwell	ISO 6508, ASTM E-18
Cargas	De 5kgf a 187,5kgf
Métodos de ensayo	HRA, HRB, HRC, HRD, HRE, HRF, HRG, HRH, HRI, HRL, HRM, HRP, HRR, HRS, HRV, HR15-N, HR30-N, HR45-N, HR15-T, HR30-T, HR45-T, HR15-W, HR30-W, HR45-W, HR15-X, HR30-X, HR45-X, HR15-Y, HR30-Y, HR45-Y.
Vickers (profundidad)	HVT 5 hasta HVT 100
Brinell (profundidad)	HBT 1/5 hasta HBT 2,5/187,5
Ensayo de Plásticos (dureza de indentación)	DIN EN ISO 2039-1 (DIN 53456) y dureza Rockwell (DIN EN ISO 2039-2) HRE / HRK / HRL / HRM / HRR.

MD-GEKKO y láminas de SiC, de STRUERS Usarlo es un juego de niños

El nuevo MD-Gekko con su superficie única permite poner y quitar todo tipo de fungibles de la forma más fácil posible jamás vista.

El único requerimiento es que la parte posterior de los consumibles usados deben tener una superficie plana y brillante, como la superficie de PET de las láminas de SiC. Los consumibles de pulido o esmerilado se “agarran” a la superficie del MD-Gekko durante la preparación y tras ésta, se puede quitar de forma fácil y sencilla sin dejar ningún residuo en la superficie del MD-Gekko. Esto significa que se puede usar una y otra vez hasta que se desgaste.

Tradicionalmente se han usado consumibles que se pegaban directamente o usando un doble adhesivo, lo que dificultaba su colocación y sobre todo la operación de quitarlo. Esto ya es historia con el nuevo MD-Gekko.



Junto con el MD-Gekko también se han lanzado al mercado las nuevas láminas de SiC que se usan junto con el MD-Gekko. La nueva lámina de SiC está basada en una superficie brillante de PET, que es la pareja ideal del MD-Gekko. El agua no influye en la adhesión de la lámina de PET, por lo que a diferencia del papel de SiC, se mantiene plano y listo para usarlo de inmediato o reutilizarlo más tarde.

Con esta nueva tecnología el cambio de las 11 láminas diferentes (tamaños de grano entre #80 -#4000) se realiza en el menor tiempo posible.

Tradicionalmente se han usado consumibles que se pegaban directamente o usando un doble adhesivo, lo que dificultaba su colocación y sobre todo la operación de quitarlo.

Esto ya es historia con el nuevo MD-Gekko.



Nueva Tegramin: un nivel superior en la preparación materialográfica de muestras

STRUERS



Claves de la Tegramin:

- ✓ **Facilidad de uso**
- ✓ **Resistencia**
- ✓ **Diseño Robusto**

Aseguran una alta calidad en los resultados de la preparación y aportan fiabilidad en el uso.

El sistema de preparación poderoso para la preparación de especímenes de alta calidad

El sistema Tegramin combina elegantemente la facilidad de uso con la funcionalidad. Las innovaciones introducidas mejorarán los resultados y le ayudarán con una gran variedad de muestras, materiales o un gran volumen de muestras.

Dos tamaños de discos

La Tegramin está disponible con dos tamaños diferentes de disco: Tegramin-30 para 300mm y Tegramin-25 para 250 mm.

El ya conocido MD-Disc mejora su diseño con la introducción de un cono, lo que permite retirarlo fácilmente y limpiar todo el recipiente. Asimismo, al tener más masa que el tradicional MD-Disc, mantiene la temperatura de la superficie de preparación baja, pu-

diendo enfriarlo usando la función de refrigeración.

Velocidad variable del disco y cabezal portamuestras

Tegramin está equipada con velocidad variable en el disco de 40-600 rpm y en el cabezal de 50-150rpm. Esto permite la preparación de materiales muy sensibles a baja velocidad, así como una preparación rápida con gran arranque de material a altas velocidades.

Alta capacidad de preparación

En Tegramin-30: Hasta 6 muestras de 50mm. De diámetro y portamuestras de 160mm o 200mm de diámetro.

En Tegramin-25: Hasta 6 muestras de 40 mm diámetro o 3 muestras de 50 mm. Y portamuestras de 140mm o 160mm de diámetro.

Preparación de muestras simples y portamuestras

Tegramin está diseñada para la preparación tanto de muestras sencillas como muestras en un portamuestras. Simplemente se elige entre las dos posibilidades e insertar el portamuestras o la placa portamuestras y seleccionar el método adecuado. Así están todas las posibilidades cubiertas.

Cabezal portamuestras se para en la posición inicial

El cabezal portamuestras se para siempre en la misma posición exacta en la que inició el movimiento. Esto hace fácil el introducir y retirar el portamuestras o la muestra individual. También hace más fácil identificar muestras individuales ya empieza y acaba en el mismo lugar.

Fácil introducción y retirada de las muestras

El Tegramin está equipado con una tecla para rotar la placa portamue-

tras 180° lo que facilita la introducción y retirada de las muestras.

Posicionamiento horizontal motorizado del cabezal portamuestras

Es posible ajustar el cabezal portamuestras a la posición relativa respecto del disco de preparación. Las líneas centrales de ambos discos son idénticas, y dependen del diámetro del portamuestras o la placa portamuestras. Se puede mover a izquierda o derecha para usar de forma óptima la superficie de preparación.

Refrigeración del disco

Debajo del MD-Disc, se puede abrir una válvula para aplicar agua en la parte inferior del disco y así reducir la temperatura, cuyo incremento se puede dar durante la preparación. Esto es importante para un elevado volumen de preparación y aunque no mejora la calidad de preparación sí que mejorará el consumo de suspensiones y/o lubricantes.

Control preciso de fuerza

Es posible empezar con una fuerza tan baja como 5N por muestra. Se usa para muestras pequeñas o sensibles de forma que evitamos daños importantes durante el esmerilado y pulido.

Bloqueo automático de la placa portamuestras

Tras haber introducido la placa portamuestras correctamente y colocado

sobre la superficie de preparación, le bloquea en el interior del cabezal, de forma que se evitan pequeños movimientos de la placa portamuestras completamente. Esto nos da una mejora importante en la plenitud de las muestras.

Comienzo y parada suave

Tanto el comienzo como la parada son procesos de que deben controlar



con precisión. La fuerza se incrementa y reduce gradualmente, y la velocidad tanto del disco de preparación como del cabezal aumentan y disminuyen de forma predeterminada para conseguir el mejor resultado posible de preparación sin riesgo de dañar la muestra.

Dirección del cabezal

La dirección de rotación del cabezal puede ser a favor o en contra de las agujas del reloj. La preparación normal se realiza siempre con el movimiento en contra de las agujas del reloj. Para aplicaciones especiales y el pulido con suspensiones de óxido, la rotación se puede cambiar al sentido de las agujas del reloj para mantener

la suspensión mejor sobre el disco.

Medida del material retirado en los portamuestras

Tegramin viene con un sensor de serie que permite la medida de material retirado en un rango desde 50-5000 micras. En lugar de basarse en el tiempo de preparación, especialmente cuando se esmerilan varias muestras, ahora se especificará la

cantidad del material retirado deseada. Esto garantiza el tiempo de esmerilado más corto posible mientras se asegura que el material retirado es el requerido.

Baja rotación mientras se realiza la predosificación

Cuando se comienza un paso de preparación, los primeros segundos son

normalmente usados para predosificar. Durante este tiempo el disco girará lentamente para que se distribuya equitativamente la suspensión o lubricante y evitar que el líquido sea lanzado fuera del disco.

Dosificación automática

La dosificación automática asegura la cantidad aplicada en cada momento, lo que incrementa la producibilidad y se mantiene el consumo de fungible bajo control.

Existen dos módulos de dosificación para Tegramin: Un módulo con dos bombas para Suspensiones-DP o lubricantes, y un módulo con dos bombas para Suspensiones-DP o lubricantes y una bomba con cone-

ción de agua para Suspensiones-OP. Estos módulos se pueden combinar hasta de 6 formas diferentes y con hasta 7 bombas en total.



Preparación Manual con dosificación automática y temporizador

Es posible seleccionar la preparación manual. En este menú es posible mostrar la superficie de preparación que se va a usar y programar el lubricante y/o suspensión a usar junto al nivel de dosificación y el tiempo de preparación. Tras presionar el botón de inicio, la dosificación comenzará automáticamente y el disco se parará cuando el tiempo de preparación se haya acabado. Esto permite, por ejemplo, un prepulido manual corto de muestras tras haberlas atacado.

Cálculo automático del nivel de líquidos

Puede ser difícil ver el nivel de los botes, por lo que Tegramin puede calcular automáticamente el nivel del líquido cuando se introduce en el bote y mostrarlo en la pantalla de la configuración del bote.

Función de retracción en la dosificación de Suspensiones-DP y lubricantes

Al final de cada paso de preparación la bomba usada invierte el movimiento

para evitar el goteo de suspensión o lubricante. Esto elimina el riesgo de contaminación en el siguiente paso con granos de tamaño mayor.

Limpieza de todos los tubos

El software que viene de serie con la Tegramin contiene una rutina de limpieza de todos los tubos de suspensiones o lubricantes. Se muestra qué bombas/tubos han sido usados y ofrece la posibilidad de limpiar de los tubos con el estatus "Usado". Es también posible seleccionar cualquier tubo para limpiar independientemente. Los mensajes que se muestran en la pantalla informan exactamente de qué hacer en cada momento.

En el caso del pulido-OP la fuerza se reduce automáticamente al mínimo valor posible, la rotación cambia de sentido y una válvula de agua se abre justo tras la bomba peristáltica. Esto significa que el tubo se vacía completamente toda la suspensión-OP y al mismo tiempo se lava tanto la superficie de preparación como las muestras. De esta forma no habrá ningún ataque químico tras acabar el paso de

las suspensiones-OP. Al final del paso se sustituye la suspensión-OP en el interior del tubo entre la bomba y el bote por agua. Así se evita la obstrucción del tubo.

Los métodos de preparación aseguran reproducibilidad y regularidad

La regularidad de los procesos de preparación nos asegura repetibilidad y reproducibilidad. Tegramin incluye una base de datos de métodos que puede guardar hasta 200 métodos de preparación.

Además Tegramin incluye los 10 Métodos de la Metalog Guide de Struers que cubre la mayor parte de los grupos de materiales. Se han desarrollado para permitirle empezar de inmediato al preparar sus muestras. También son un excelente punto de inicio para el desarrollo de su propio método.

En algunos casos, puede ser una ventaja dividir un paso de preparación en dos o tres sub-pasos con, por ejemplo, diferente fuerza o niveles de dosificación para mejorar el proceso de preparación. Tegramin reconoce automáticamente los pasos y sub-pasos cuando la misma superficie de preparación y lubricante/suspensión se usan, así procederá a realizarlos sucesivamente sin ninguna intervención por parte del usuario. Esta función puede ser desactivada cuando se usan papeles de SiC, ya que en este caso, se crean varios pasos para cambiar el papel gastado.

“MARSURF M 300” de MAHR, rugosímetro portátil con tecnología Bluetooth



El “MarSurf M300”, es el primer rugosímetro portátil con tecnología bluetooth en el mercado. El “MarSurf M 300” transmite los datos medidos a través de Bluetooth a la unidad de evaluación. La gran ventaja para el operador es que es capaz de moverse libremente con el dispositivo de medición, con lo que puede medir más rápidamente y con mayor facilidad y el equipo es capaz de enviar los datos para la evaluación y documentación sin ningún esfuerzo.

La tecnología Bluetooth del “MarSurf M 300” es única en el campo de la metrología de rugosidad. Gracias a esta tecnología, el instrumento de medida, con el tamaño de un teléfono móvil, puede comunicarse con la unidad de evaluación de forma inalámbrica. Esta novedad hace que el trabajo del día a día en la medición de la rugosidad sea más cómoda: Con el instrumento de medición móvil, el empleado puede moverse con mayor li-

bertad en las instalaciones de producción, tiene mayor facilidad para llegar a puntos de difícil acceso en piezas grandes y, por último, es capaz de inspeccionar las superficies más rápidamente. En un radio de 4 metros, el instrumento transmite los valores de forma inalámbrica a la unidad de evaluación.

El “MarSurf M 300” es el sucesor de “Perthometer M1” y “M2” y funciona de acuerdo con las normas. El MarSurf M 300 no sólo cumple los requisitos para la determinación y documentación de los parámetros seleccionados, sino que también calcula la mayoría de los parámetros y curvas características estipuladas en las normas DIN/ISO/JIS disponibles para la evaluación de perfiles.

Con 35 parámetros analizables ofrece un rendimiento similar el de un aparato de laboratorio y el amplio rango de medición de 350 micras permite medir incluso superficies tratadas con chorro de arena.

El “MarSurf M 300” ofrece una gran seguridad en la medida, ya que dispone de un patrón integrado. Por lo tanto, un rápido control del equipo está asegurado en cualquier parte. La selección automática del cutoff ofrece los resultados de medición correctos, incluso a los no-metrólogos. La medición se puede iniciar desde la unidad de evaluación, así como desde la unidad de evaluación.

La memoria interna puede guardar hasta 30 perfiles y 40.000 medidas. Estos resultados pueden ser documentados de dos maneras: se pueden guardar en el PC, rápida y cómodamente a través del interfaz USB, o se puede imprimir una hoja de protocolo mediante la unidad de evaluación. Los resultados de medición también se pueden remitir al cliente como un protocolo de inspección.





Principales características de M 300

- Rango de medición de hasta 350 micras (0,014 pulgadas).
- Unidades micras / μ inch, seleccionable.
- Normas: ISO, JIS, ASME y MOTIF, seleccionable.
- Longitud de recorrido según la norma DIN EN ISO 4288 / ASME B46.1: 1,75 mm, 5,6 mm, 17,5 mm (0,07 in, en 0,22 in, 0,7 in), según la norma EN ISO 12085: 1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm.
- Número de longitudes de muestreo seleccionables desde 1 hasta 5
- Selección automática del filtro y de la longitud de recorrido conforme a las normas.
- Cutoff de 0,25 mm 0,80 mm 2,50 mm (0.010 in, 0.032 in 0.100 in)
- Parámetros de acuerdo con:
DIN/ISO: Ra, Rq, Rz, Rmax, Rp, Rpk, Rk, Rvk, Rv, MR1, MR2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, Rpc, Rmr, RSm, Rsk.
JIS: Ra, Rz, RzJIS, Sm, S, tp
ASME: Rp, Rpm
MOTIF: R, Ar, Rx, W, CR, CL, CF
- Monitorización en pantalla y grabación de la tolerancia.
- Escala vertical, automática o ajustable
- Impresión de perfil R (ISO/ASME/JIS), perfil P (MOTIF)
- Salida de la fecha y/o de la hora de las mediciones
- Memoria integrada para 40.000 mediciones y 30 perfiles.
- Función de calibración dinámica.
- Protección de las configuraciones mediante contraseña.

Ejemplos de aplicación:

- Ejes de gran tamaño.
- Ingeniería de Automoción.
- Grandes piezas.
- Fresado y torneado de piezas.
- Pulido y acabado.
- En el área de producción para comprobar la rugosidad de la pieza de trabajo.

El set que se suministra incluye:

- ✓ Unidad de evaluación M 300.
- ✓ Unidad de medición MarSurf RD 18.
- ✓ Palpador estándar PHT 6-350.
- ✓ Patrón de rugosidad integradas (en el MarSurf RD)
- ✓ Certificado de calibración de Mahr.
- ✓ 1 rollo de papel para la impresora.
- ✓ V-Block.
- ✓ Protector para el palpador.
- ✓ 2 cables USB (para el PC o la unidad de medición).
- ✓ Llave Allen.
- ✓ Fuente de alimentación con 3 conectores de red.
- ✓ Manual de instrucciones.



“MARFORM MMQ 200” de MAHR, equipo automático de verificación de formas.

El MMQ 200 ofrece una solución completa para el control de las desviaciones de forma y ha sido desarrollado con un diseño compacto para conseguir una alta exactitud y rapidez en la medida y un fácil manejo.

El uso exclusivo de rodamientos mecánicos de alta precisión y libres de mantenimiento hacen que el cambio y mantenimiento de los componentes de alta precisión no sean necesarios.

Los rodamientos mecánicos en el eje de rotación han tenido un éxito probado durante años en otros equipos de verificación de formas de Mahr., tales como la MMQ 400 y la MFU 100. La interacción del eje de la mesa de rotación y el eje vertical se ha optimizado para que el MMQ 200 sea especialmente adecuado para medir cilíndricidad.

Con el nuevo MMQ 200 es posible medir rugosidad de acuerdo a las normas. ¿Qué es más evidente que la evaluación y documentación de

los parámetros de rugosidad de la superficie de la pieza de trabajo al verificar las tolerancias de forma y posicionamiento? ¿Por qué no evaluar por ejemplo, los valores Ra y Rz con



un equipo MarForm? Haciendo esto se reducen los tiempos y costes de medición, se incrementa la precisión y

se facilita el manejo al usar el mismo software para rugosidad y formas.

El software de medición, control y evaluación Eas-

de realizar mediciones en un mínimo de pasos.

Con la ayuda de la tecnología incluida en el software es fácil crear secuencias de programas para realizar las mediciones de piezas. Usted puede guardar cómodamente hasta 32 diferentes tareas de medición con el software EASYFORM.

Aplicaciones:

- Redondez.
- Rectitud.
- Planitud.
- Paralelismo.
- Conicidad.
- Concentricidad, coaxialidad.
- Run-out, total run-out.
- Cilindricidad.
- Perpendicularidad.
- Angularidad.
- Sectores de ángulo (Redondez, planitud, run-out).

yForm, es muy fácil de operar y no requiere ningún conocimiento de programación a fin



Principales características del MMQ 200

- Alta precisión de medición del eje (C).
- Eje de medición motorizado, vertical (Z).
- Eje de medición motorizado, horizontal (X).
- Mesa manual de centrado y nivelado.
- Palpador manual T20W o palpador motorizado T7W.
- Panel ergonómico del operador, tres programas especiales de medición se pueden iniciar pulsando P1, P2 y P3.
- Software Easyform fácil de usar.

Ventajas:

- ✓ Identificación inmediata de los errores de producción.
- ✓ Minimiza las piezas que tienen que ser achatarradas o reparadas.
- ✓ Documentación de la calidad del producto.
- ✓ Uso inmediato gracias a la facilidad de uso.
- ✓ Para áreas de producción y laboratorios de medición.

Componentes de la estación de medición MMQ 200:

- ✓ MarForm MMQ 200.
- ✓ Palpador T20W con brazo o palpador motorizado T7W con brazo.
- ✓ Software de medición, control y evaluación EasyForm.
- ✓ PC, Windows XP Professional.
- ✓ Monitor de 19" TFT.
- ✓ Impresora.
- ✓ Cable de conexión.
- ✓ Mandril 100 mm de Ø.

Opciones y accesorios:

- ✓ Monitor táctil de 17" en lugar del



TFT de 19".

- ✓ Software AdvancedForm (más funciones y posibilidad de programación).
- ✓ Medida y evaluación de la rugosidad.
- ✓ Dispositivos de sujeción de las piezas.
- ✓ Brazos de diferentes longitudes y

geometrías

- ✓ Brazos de doble palpador.
- ✓ Patrones de calibración.

Nuestras marcas

ensayos



Máquinas de ensayos universales
Máquinas para ensayo de fatiga
Microdurómetros, ultramicrodurómetros



Equipos para control de calidad en plásticos



Cámaras climáticas, cámaras de choque térmico, hornos



Micro /Macro durómetros
Durómetros universales



Cámaras de niebla salina y ensayos alternativos



Máquinas de ensayos en superficies



Sistemas de vibración electrodinámicos

ensayos no destructivos



Equipos portátiles de ultrasonidos
Medidores de espesores
Palpadores
Medidores de recubrimiento
Sistemas de ultrasonidos para inspección en línea



Equipos de Rayos-X industriales
Cabinas de Rayos-X
Sistemas automáticos
Sustitución de película radiográfica



Equipos de corrientes inducidas
Dispersión de flujo
Medición de propiedades magnéticas
Clasificación de piezas



Yugos electromagnéticos manuales
Equipos de corriente
Maquinas universales
Sistemas automáticos de inspección
Partículas magnéticas
Líquidos penetrantes



Espectrómetros de emisión óptica y XRF



Espectrómetro de emisión óptica portátil

materialografía



Equipos y material fungible para la preparación de probetas metalográficas :cortadoras, prensas, pulidoras



Instrumentos de fibra óptica para iluminación mediante luz fría (LED'S)



Microscopios metalográficos
Microscopios estereoscópicos



Cámaras digitales
Captura de imágenes
Software para medidas morfométricas y análisis de imágenes

metrología



Instrumentos de medida y control
Instrumentos manuales de medición

Máquinas de comprobación de engranajes
Máquinas universales de medida
Equipos de calibración de relojes
Comparadores y verificación de bloques patrón

Rugosímetros, máquinas de formas, perfilómetros

Controles multicotas
Guías de bolas

Instrumentos ópticos de medida



Microscopio confocal, interferométrico, refractometría espectral para medición de perfilometría, rugosidad y topografía



Atención al Cliente
DAC
Tel.: 902 20 30 80
dac2@izasa.es

Asistencia Técnica
CRA
Tel.: 902 12 04 89
serviciotecnico@izasa.es