Krautkramer MIC 20

Medidor de dureza combinado de acuerdo a los métodos de rebote y UCI









Llog, s.a. de c.v. - Cuitlahuac No. 54 Aragón La Villa
México D.F. 07000 - T 5255.57501414 - F 5255.57501188

Un instrumento - dos métodos de prueba - Mil y un aplicaciones

Estática más dinámica

Por primera vez el instrumento MIC 20 de krautkramer combina el método cuasi-estático UCI y el método dinámico de prueba de dureza por rebote: el MIC 20 ahora ubica las pruebas de dureza en un paquete idéntico a su disposición con esos dos diferentes métodos físicos y le ofrece un completo campo de aplicaciones.
Esto hace al MIC 20 un instrumento universal: puede usarlo para materiales de grano fino teniendo diferentes masas y formas o superficies con tratamiento de calor (método UCI), así como volumen, componentes de grano grueso, forjas y materiales de prueba (método de rebote).

Los dos métodos

El método UCI (Impedancia de Contacto Ultrasónico) determina la dureza de un material sobre la base del tamaño de la hendidura izquierda de prueba detrás del material por un diamante Vickers después de la aplicación de la prueba.
En el caso del método de rebote, un cuerpo de impacto es impulsado por una fuerza hacia la superficie de prueba. La velocidad de impacto y de rebote son cada una, medidas en el modo de no contacto; el valor de la durezas es calculado desde esos dos valores.
El MIC 20 automáticamente se ajusta al método correspondiente tan

Doble beneficio

Los dos métodos le permiten medir con facilidad la dureza de su pieza de prueba en cuestión de segundos: prueba de ubicación o dispositivo de impacto en la pieza de prueba, y lee el valor medido en pantalla. De esta forma se puede medir en cualquier lugar y dirección. Tenemos en practica un proceso de señalización patentado para proporcionar esta ventaja dentro de la práctica para el método de dureza por rebote.
En adición, lo siguiente aplica a dos métodos de prueba: facilidad y rapidez en la capacidad de calibración, presentación de resultados de acuerdo a las escalas de dureza usuales, extrema facilidad manual en el uso móvil en situaciones diarias de prueba.



Las pruebas de dureza representan gran facilidad

Varios años de experiencia que dedicamos a ...

Las pruebas de dureza que tienen su propio legado en estos instrumentos combinados. Posibilidad para usar tecnología Krautkramer comprobada: un completo campo de pruebas motoras y manuales con diferentes tareas de prueba y cierta oscilación de longitud pueden ser usados solo como dispositivos de impacto desde nuestro campo productivo. Esto asegura una óptima adaptación para las tareas y material de prueba. Para el usuario esto también significa: que se puede simplemente ampliar el campo de aplicaciones del MIC 20 para una aplicación subsecuente específica, todo lo que necesita son pruebas correspondientes o dispositivos de impacto los cuales puede conectar y ahí es donde tendrá otro medidor de dureza.

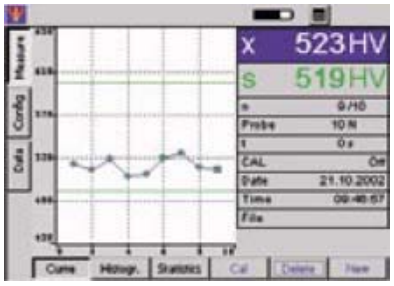
"Campo-orientado" fácil de operar ...

Esto es una característica del MIC 20. Puede observar directamente el valor medido indicado de acuerdo a la escala de dureza seleccionada en la pantalla a color LCD o TFT. El gráfico mostrado en la interfase en pantalla es adaptado a lo conocido como Windows estándar y es intuitivamente presentada. No se necesita de un mouse (ratón) para la operación, solo un dispositivo para indicar en la pantalla digital y así ajustar las funciones. Como una alternativa, tiene un dispositivo convencional de tan solo presionar botones para más ajustes.
Será capaz para solucionar el concepto de operación: tres principales menús aseguran facilidad de acceso a las funciones esenciales así que no hay oportunidad de perderse en una mar de laberintos!
El MIC 20 hace por ejemplo, la calibración más fácil para el usuario. El ajuste de los parámetros es entonces simplemente archivado y renombrados presionando un solo botón o haciendo 'click' en el caso de la aplicación correspondiente.



"Prueba de dureza como paquete doble" El MIC 20 con una selección de dispositivos de impacto de rebote y probetas UCI.





Con la pantalla "usuario amigable" del MIC 20 usted puede: visualizar toda la información. Para almacenar los datos con solo crear diferentes directorios es suficiente: la introducción de datos

Una memoria de datos correcta permite salvar y administrar conveniente y estructuradamente los resultados de la prueba.

El MIC 20 también presenta las funciones necesarias para el análisis: puede tener sus series de mediciones mostradas como una curva, histograma o como una tabla de datos estadísticos. Puede imprimir la información directamente en una impresora o transferirlos a la PC del software de aplicación UltraDAT. Puede usar las aplicaciones de Windows estándar para más procesos, evaluaciones y estadísticas.

En el lugar de uso con la movilidad y flexibilidad del MIC 20 ciertamente será algo que gustará: además de una conexión principal, el instrumento es operado por el paquete de baterías recargables permitiendo un cambio interno en el instrumento. La pantalla se apaga después de un cierto periodo de tiempo y puede ser reactivado por un toque en pantalla. Un apagado completo también puede ser activado automáticamente después de un periodo de tiempo preajustado el cual asegura una operación de ahorro de energía.

Medidor de dureza de doble tarea

Cuándo seleccionar el método?

El método UCI es recomendado para pruebas de materiales de grano fino teniendo además ciertas formas y tamaños. Es usado siempre que las propiedades del material tengan que ser determinadas dentro de ciertas tolerancias. Las pruebas UCI equipadas con diamantes Vickers son también una buena selección para pruebas de dureza en componentes soldados, además para toda la zona crítica donde las altas temperaturas afectan en mayor proporción.
Las pruebas de dureza por rebote son llevadas a cabo en componentes que tienen superficies rugosas, en forjas con superficies no homogéneas, así como también en materiales de prueba de cualquier tipo.

El MIC 20 consecuentemente ubica el rango completo de aplicaciones por ejemplo las pruebas UCI:

- En máquinas ensambladores
- En las zonas de las soldaduras en donde son afectadas por las temperaturas en una tubería
- En recubrimientos
- En superficies rugosas

Otro ejemplo de pruebas de dureza por rebote:

- En unidades motoras o partes de máquinas hechas de acero y aleaciones de aluminio
- En sólidos, componentes de grano grueso teniendo una superficie rolada
- Sobre partes de longitud amplia durante la producción
- Para la determinación del material
- Sobre aleaciones de cobre

Especificaciones y accesorios

Método de Prueba

Las pruebas de dureza por el Método UCI con un ensamblador de acuerdo a Vickers, evaluación de la identificación de la prueba:
Método de rebote de acuerdo al estándar de ASTM especificación A956 método de prueba dinámico con un radio de rebote (Rp) y velocidad de impacto (Ip) con salidas Leen HL = 1000 Rp/Ip.

Pruebas UCI

Seleccionado de acuerdo a la aplicación:
Pruebas manuales:

10 N (1 kgf)	estándar	MIC 201A
	corto	MIC 201 AS
	extendido	MIC 201 AL
50 N (5 kgf)	estándar	MIC 205 A
	corto	MIC 205 AS
	extendido	MIC 205 AL
98 N (10 Kg.	estándar	MIC 2010 A

Pruebas de motor:

8.6 N (0.9 Kg.	MIC 211
3 N (0.3 kgf)	MIC 2013 A
1 N (0.1 kgf)	MIC 2101 A

Rango de medición / conversiones UCI

20-1740 HV, 76-618 HB, 41-105 HRB, 20.3-68 HRC, 255-2180 N/mm^2 (solo con 98 N 10 kgf prueba manual).

Dispositivos de impacto de rebote

Seleccionado de acuerdo a la aplicación:
Con **diámetro de 3 mm**

Punta de metal	Dyna D

Con **diámetro de 5 mm**

Punta de metal	Dyna G
Punta de prueba de diamante	Dyna E

Rango de medición / conversiones rebote

Dependiendo del grupo de material y del dispositivo de impacto:
150-1000 HL, 75-1000 HV, 75-700 HB, 30-100 HS, 35-100 HRB, 19-70 HRC, 250-2200 N/mm^2.

Pantalla

Pantalla a color o color TFT, ¼ VGA 5.7 “, 115.2 mm x 76.8 mm / 4.5” x 3.0”

Lenguajes

Alemán, Inglés (entre otros)

Conversión

Automáticamente de acuerdo a DIN 50150, ASTM E 140

Evaluación

Representación de los datos de prueba como una curva, histograma o en forma tabular, cálculo de datos estadísticos, promedio, desviación estándar y rango.

Tamaño

78 x 215 x 180 mm; 3.1 x 8.5 x 7.1 pulg.

Apagado automático del instrumento

Después de un periodo de tiempo seleccionado por el usuario con ajustes del instrumento y salvamento de los datos de prueba automáticos.

Peso

Aproximadamente 1.4 Kg. / 3.1 lb. (incluyendo MIC 20 BAT)

Tiempo de operación

Con el paquete de baterías NiMH el MIC 20 BAT aproximadamente 4 horas en operaciones continuas.

Indicador de cambio de baterías

Indicador de batería baja, apagado del instrumento con voltaje bajo.

Rangos de temperatura

Operación: 0º C a 50º C / -32º F a 122º F
Almacenamiento: -20º C a 70º C /-4º F a 158º F

Accesorios

Estuche de transporte, gran selección de guías y soportes (método UCI), métodos complementarios (método por rebote), placas y bloques de dureza de referencia incluyendo certificado, batería NiMH, batería recargada para tratamiento de superficies, cable de impresora, software de aplicación, cable de transmisión de datos.

Llog, s.a. de c.v. - Cuitlahuac No. 54 Aragon La Villa
Mexico D.F. 07000 - T 5255.57501414 - F 5255.57501188