Krautkramer TIV

Medidor de dureza Óptico
Versátil y directo









Representante Exclusivo en México de GE Inspection Technologies

Digital | Corrientes Eddy | Película | Máquinas de prueba | Ultrasonido | Rayos X

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

Pruebas de dureza en campo con visualización especial

El método

La tecnología de innovación Krautkramer avanza un paso más en cuestión de pruebas de dureza en campo: el método TIV (Indentador con vista a través de) basado en pruebas de dureza de acuerdo a Vickers, este método hace posible lo que se conoce como “Ver a través de” por medio de ópticas especiales. La dureza es medida, tan pronto como se alcance la prueba la imagen de la muesca de prueba es transferida y evaluada directa, automática y rápidamente.

Ventajas

El medidor de dureza TIV puede ser usado dependiendo del material, sin ninguna calibración adicional. Puede usar el mismo instrumento para medir la dureza de todos los tipos de materiales sin ninguna referencia ni ajustes laboriosos: desde acero y metales no ferrosos a través de plásticos, metales, vidrio y cerámicos para diferentes recubrimientos. La aplicación estática de la prueba reduce la vibración de la pieza de prueba y además la influencia de las propiedades elásticas de los materiales en el resultado de la prueba.

Otros beneficios: Puede usar el instrumento TIV para medir las piezas delgadas de la prueba, así como bobinas, hojas de metal sobre las cuales los medidores de dureza de campo o estacionarios tienen fallas sin ningún problema. Consecuentemente las pruebas de dureza llegan a ser independientes no solo del material si no que también de la masa y la geometría de la pieza de prueba. Esto significa que el TIV ofrece nuevos campos de aplicación para pruebas de dureza. Esto sin mencionar que todas las ventajas que ya se conocen desde nuestros medidores de dureza permanecen o son mejorados: dirección de impedancia administración de información y mucho más.



Medición y evaluación: directo, automático y rápido

Una innovación más de Krautkramer

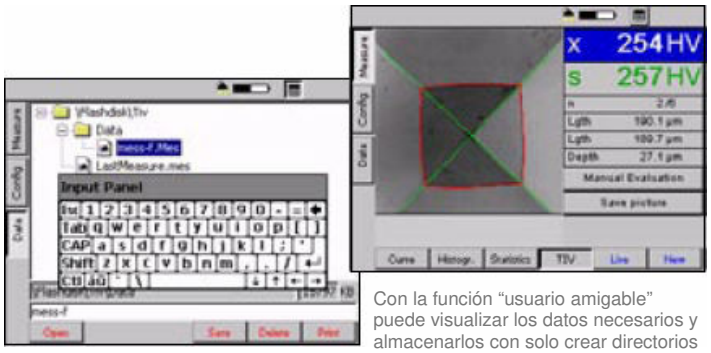
Como en el primer instrumento portátil, el TIV no determina el tamaño de la indentación del diamante Vickers y por consecuencia la dureza del material indirecta ni directamente: "Indentador con vista a través de" significa que puede ver la indentación terminada sobre la superficie de la pieza a inspeccionar al mismo tiempo que la prueba es aplicada; es asegurado por ópticas especiales y cámara CCD. Tan pronto como la prueba sea lograda, la indentación es automáticamente evaluada y transferida, lo cual significa que la diagonal es directamente determinada, sin hacer un desvío en el microscopio de medición. Los beneficios: la medición no es solamente la más rápida si no que también excluye errores en la determinación de la diagonal de la longitud. Además: por medio de la representación en pantalla, el TIV es el único medidor de dureza para permitir el control directo y la evaluación inmediata de la calidad de la medición. Inclusive la imagen de la indentación permite el reconocimiento inmediato de la condición del diamante.

Un instrumento especial

La pantalla a color LCD del medidor de dureza TIV no solo muestra la imagen de la indentación del diamante si no que también la lectura mostrada directamente en la escala de dureza seleccionada. La interfase mostrada por el usuario en la pantalla es adaptada a lo que se conoce como estándar Windows. De esta forma, tendría rápidamente un entendimiento de cómo el instrumento debe ser operado, con respecto de lo que se quiere configurar, medir, evaluar o almacenar. Una opción especial: no se necesita un ratón (mouse) para seleccionar las funciones debido a que el instrumento tiene una pantalla digital con capacidad de usar una pluma digital. Además como una alternativa, botones de presión se encuentran disponibles para más funciones.



Instrumento TIV con probeta y bloque de referencia. La probeta cuenta con características de alta tecnología: sistema óptico y cámara CCD que permiten una visualización a través del diamante. La dirección es también una prueba de la tecnología de Krautkramer: se puede medir en cualquier dirección, sin ninguna configuración adicional.



Con la función "usuario amigable" puede visualizar los datos necesarios y almacenarlos con solo crear directorios como sea necesario

Operación sencilla

Tres principales menús lo hace más sencillo para accesar a las funciones más importantes – y así siempre se llegará a la propuesta o meta, por medio de tan solo un click en pantalla. Gustaría ver las series de la prueba como una curva, histograma o estático? Un click es todo lo que necesita. La conversión es solo una facilidad para el usuario, seleccionando otra escala de dureza. En el menú "Data" puede almacenar los resultados además de la imagen de la indentación de una forma fácil y directa.

La practica en campo

Puede operar el TIV con la conexión principal y con celdas estándar, o por medio de una batería recargable la cual permite cargarlo dentro del instrumento. Después de un cierto periodo de tiempo, la pantalla se apaga y puede ser reactivada por un simple toque de pantalla. Una función automática de apagado es disparada después de algún periodo variable de tiempo, toda la información y ajustes son desde luego mantenidos dentro de la memoria del instrumento.

Nuevas rutas en pruebas de dureza en campo

Extensos campos de aplicación

El TIV de Krautkramer ajusta nuevos estándares en pruebas de dureza en campo: estas pruebas no son solo independientes de la posición y dirección de la prueba si no que también en este caso del material y la geometría de la pieza de prueba. Consecuentemente el TIV ofrece un gran campo de aplicaciones el cual en otros tiempos esto no era posible.

Algunos ejemplos de aplicación

Estos son unos ejemplos de las posibles áreas de aplicación para el medidor de dureza TIV:

- Áreas de tratamiento de calor.- Facilidad y rapidez en la determinación de dureza en la superficie, no requiere calibración.
- Aviación.- Pruebas de dureza en el sitio de trabajo en componentes de pared delgada y de diferentes aleaciones sin ninguna calibración adicional.
- Manufactureros de bobinas.- Lo más confiable en pruebas de dureza sobre hojas de metal.
- Compañías de prueba.- Mediciones en el lugar de trabajo por una unidad portátil y universal.
- Institutos de investigación, laboratorios y compañías de entrenamiento.- "Vista a través del diamante": observación del proceso de la indentación y el control de medición.

Especificaciones y accesorios

Método de Prueba

"Indentador con vista a través de": método de prueba de dureza óptico de acuerdo a Vickers bajo tareas: con un sistema óptico incluyendo cámara CCD para la determinación manual o automática de valores de longitudes diagonales por medio del diamante; control óptico de la indentación por imágenes en pantalla.

Pruebas

Pruebas manuales TIV 105; responsabilidad de carga 5 Kgf (50 N)
Pruebas manuales TIV 101; responsabilidad de carga 1 Kgf (10 N)
Tamaño aproximado 220 mm x 52 mm / 8.7 x 2.0 pulgadas

Materiales de prueba

Aplicación de carga estática que permite pruebas de dureza en materiales sin ninguna calibración, acero, metales no ferrosos, cerámicas, vidrio y plásticos.

Rango de medición

Dependiendo de la prueba:

Para TIV 105 aproximadamente 100 HV – 1000 HV
Para TIV 101 aproximadamente 30 HV – 500 HV

Pantalla

Pantalla ¼ VGA color TFT, 5.7 " rango visible
115.2 x 76.8 mm / 4.5 x 3.0 "
240 x 320 pixeles, luz trasera

Lenguajes

Por ejemplo: Alemán, Inglés, Francés.

Escalas de conversión y resolución

HV (1.0); HB (1.0); HS (1.0/0.5/0.1); HRC (1.0/0.5/0.1); HRB (1.0/0.5/0.1); N/mm^2 (5.0)

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.

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.

Fuente de energía

Adaptador (100V- 240 V) paquete de baterías MIC 20 BAT, 4.5 Ah (Recarga interna), o 6 pilas C (NiCad o NiMH) comercialmente disponibles.

Tiempo de operación

Con paquete de baterías MIC 20 BAT aproximadamente 1000 mediciones en operación continua.

Indicador de cambio de baterías

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

Sistema de operación

WinCE

Interfases

RS 232 bidireccional, Ethernet 10 Mbit

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

Peso

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

Tamaño

78 x 215 x 180 mm
3.1 x 8.5 x 7.1 pulgadas

Accesorios de prueba

Accesorios de prueba para aplicaciones estándar y mediciones usando un soporte.

Otros accesorios

Estuche de transporte, bloques de referencia para dureza con certificado, batería manejada con un ajuste de pulverizado para superficie de tratamiento, cable para impresora, diferentes soportes de prueba y accesorios de prueba, software de aplicación Ultra DAT.

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