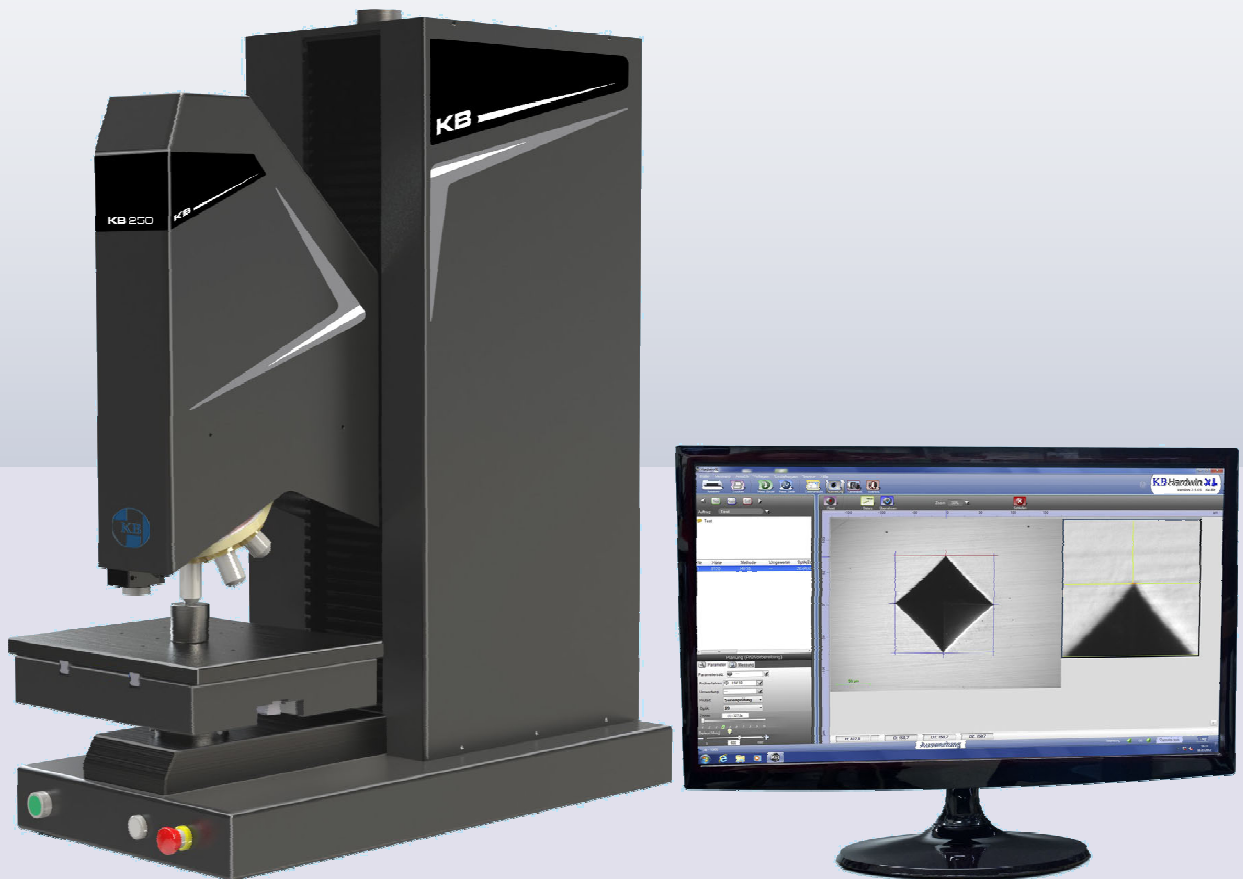
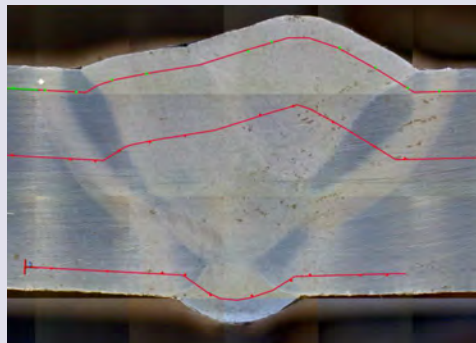




KB 250 MHSR
Rango de cargas de ensayo 0,2 kgf - 250



KB 250 MHSR FA Durómetro universal totalmente automático



KB 250 MHSR

VIDEO, SA, FA

**Torreta automática de 6
posiciones**

Durómetro Universal

Vickers

Knoop

Brinell

Rockwell

Durómetros universals para el rango de cargas micro, medio y alto KB 250 MHSR

VIDEO	SA (semiautomático)	FA (totalmente automático)
Control vía PC	Control vía PC Mesa X/Y motorizada	Control vía PC Mesa X/Y motorizada
Cámara 5 MPs USB	Cámara 5 MPs USB	Cámara 5 MPs USB
Zoom óptico 7x opcional	Zoom óptico 7x opcional	Zoom óptico 7x opcional
KB Hardwin XL BASIC	KB Hardwin XL SEMI	KB Hardwin XL FULLY

La **nueva generación** de micro/macro durómetros de KB Prüftechnik GmbH convence por su **extraordinaria precisión y reproducibilidad**. El usuario se introduce en un nuevo mundo en el campo de la medición de durezas gracias a la utilización del software Hardwin XL. Los durómetros KB pueden demostrar su superioridad en ensayos **Brinell, Vickers y Knoop**.

Los últimos e innovadores desarrollos técnicos permiten nuevas posibilidades de automatización que combinan la funcionalidad de una máquina **totalmente automática** con la versatilidad de un **durómetro universal**. Los distintos niveles de extensión, combinados con las numerosas opciones adicionales, permiten configurar un equipo que encaje a la perfección con las necesidades individuales de cada usuario.

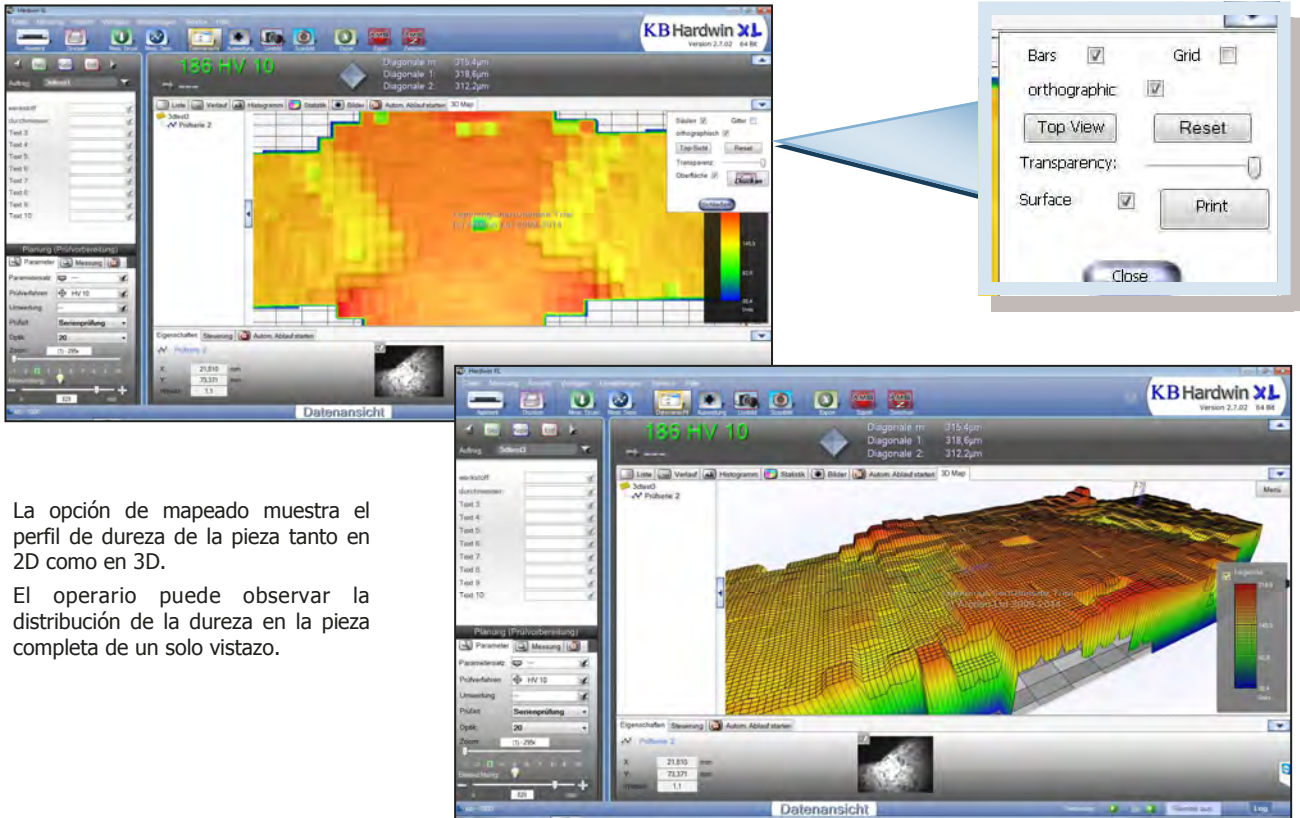


- Torre automática con 6 alojamientos
- 6 posiciones configurables libremente
- Cambio rápido de posición en 0,5 segundos
- Cámara de alta precisión 1/2,5" 5 MP 2500 x 2000
- Zoom digital 4x en tres pasos
- Niveles de expansión flexibles, desde mediciones individuales hasta procedimientos totalmente automáticos.
- Exportación de datos a txt, Word, Excel, PDF
- Control de usuarios jerarquizado
- Informes de resultados personalizables.
- Preparado para network
- Cambio de cargas automático

Opciones:

- Mesa X-Y automática con recorrido de 300 x 160 mm
- Rotación de indentaciones para ensayos Knoop y Vickers en capas finas
- Zoom óptico de 7x en 10 pasos
- Cámara panorámica contextual

Mapeado



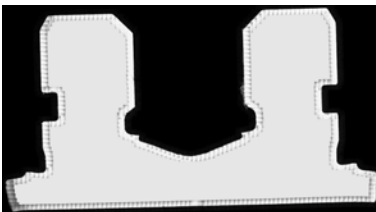
La opción de mapeado muestra el perfil de dureza de la pieza tanto en 2D como en 3D.

El operario puede observar la distribución de la dureza en la pieza completa de un solo vistazo.

Escaneo con KB Hardwin XL y la mesa X/Y KB

Escaneo del contorno con la cámara del microscopio:

Únicamente el contorno de la pieza es fotografiado por la cámara del microscopio. Las imágenes individuales se ensamblan automáticamente.



Escaneo del área con la cámara del microscopio:

Toda la superficie de la muestra es fotografiada por la cámara. Se puede elegir el tamaño del área a escanear. Las imágenes se ensamblan automáticamente.



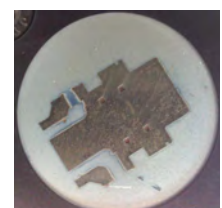
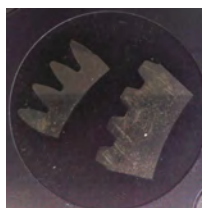
Escaneo del área con la cámara panorámica:

La muestra completa es fotografiada con la cámara secundaria. Se puede elegir el tamaño del área a escanear. Las imágenes individuales se ensamblan automáticamente.



Instantánea con la cámara panorámica:

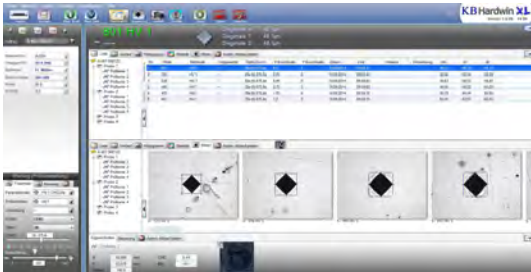
Una única foto general hecha con la cámara secundaria..



Planificación y manejo

Menús de navegación

- Procedimiento de ensayo perfecto gracias a su estructura de menús claramente organizada y orientada al usuario.
- Asistente de ayuda que resuelve tareas estándar por ti.
- Aplicación de diferentes aumentos y cargas de ensayo en el mismo procedimiento.



Cambio de cargas dentro del mismo proceso

Se pueden establecer diferentes cargas de ensayo y aumentos de medición (zoom) dentro del mismo programa de medición sin interrupciones durante el proceso de ensayo.

Histogramm Statistik Autom. Ablauf starten				
	Nr.	Härte	Methode	Umgewertet
Messwerte	1	450	HV 5	---
	2	450	HV 5	---
	3	457	HV 5	---
Umgewertete Messwerte	4	842	HV 1	---
	5	717	HV 1	---

Cámara USB de 5 Megapíxeles

La cámara de 5 MPs obtiene imágenes de alta calidad, necesarias para una automedición perfecta. Los 5 MP aumentan el rango de medición óptica considerablemente gracias a que las imágenes contienen mayor información.



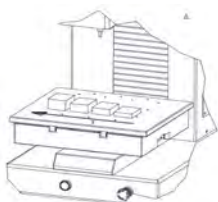
Sistema operativo

KB Hardwin XL funciona bajo Windows XP, Vista (32 bit), 7 (32 bit/ 64 bit) and 8. El uso de un PC hace al KB Hardwin XL compatible con sus redes de trabajo.



Muestras con diferente altura (para SA y FA)

Se pueden hacer ensayos en muestras con diferente altura de manera automática. Para ello deben posicionarse en dirección ascendente en el eje X.



Conversión de valores

De acuerdo a normas DIN 50150 y DIN EN ISO 18265 (no para cobre).

HB	Nmm ²
HRC	Nmm ²
HV	Nmm ²

Post-edición y archivo

Sustitución de una medición

Existen tres maneras de sustituir un valor de dureza:

- Reabrir la imagen de la huella y volver a medirla.
- Volver a fotografiar la huella sobre la pieza con la cámara.
- Hacer una nueva huella sobre la pieza y medirla.

El nuevo valor de dureza reemplaza al anterior.

Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	Optik/Zoom
1	463	HV 0,05	---	80x 0
2	268	HV 0,05	---	80x 1
3	876			
4	404			

Acceso rápido a los ensayos archivados

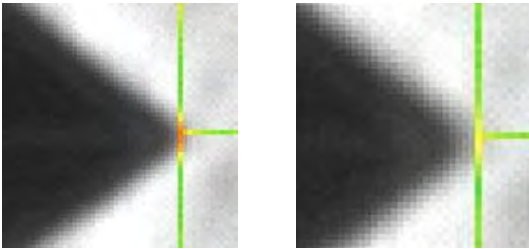
Fotografías que pertenecen a una orden de trabajo anterior pueden ser abiertas con un solo click.

Histogramm Statistik Autom. Ablauf starten					
	Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	Optik/Zoom
Messwerte	1	624	HV 1	---	10x (8) 646.8x
	2	571	HV 1	---	10x (8) 646.8x
	3	536	HV 1	---	10x (8) 646.8x
	4	502	HV 1	---	10x (8) 646.8x
	5	520	HV 1	---	10x (8) 646.8x

Medición

Medición manual sin influencia del operario

Con la presentación precisa por píxeles y las retículas de medición coloreadas, cada huella es evaluada de la misma manera incluso por diferentes operarios.

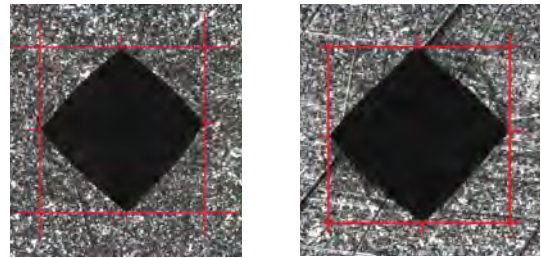


Rojo: demasiado

Amarillo: ok

Evaluación automática de alta precisión

La avanzada medición automática es ahora aún más precisa, especialmente en superficies difíciles como muestras atacadas, sinterizados o piezas arañadas.



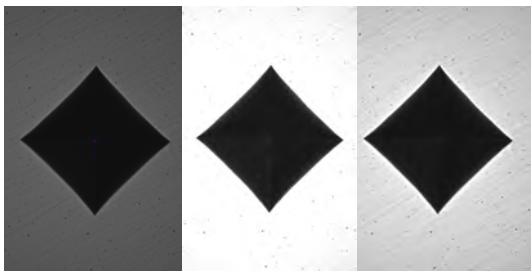
Superficie atacada

Superficie arañada

Control automático de la iluminación

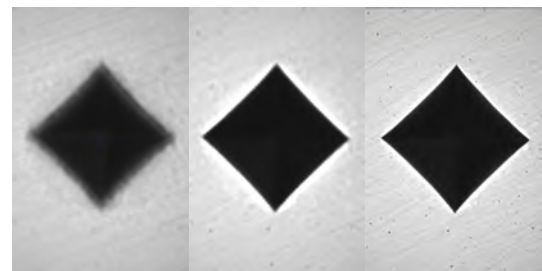
El software controla la iluminación óptima de manera automática, sin influencia del operario, logrando una alta reproducibilidad y precisión.

Esta característica es especialmente importante en evaluaciones automáticas si la superficie de la muestra o el aumento varían.



Sistema de autoenfoco único

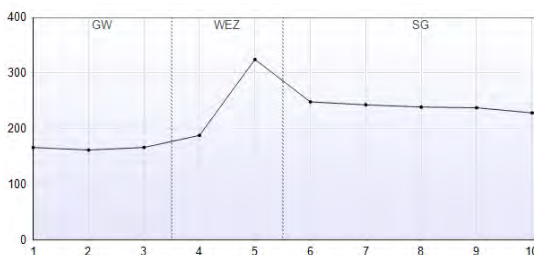
Este auto-enfoque trabaja de manera fiable, rápida y precisa. Sin necesidad de que el usuario establezca la posición correcta de inicio



Ensayos en soldaduras

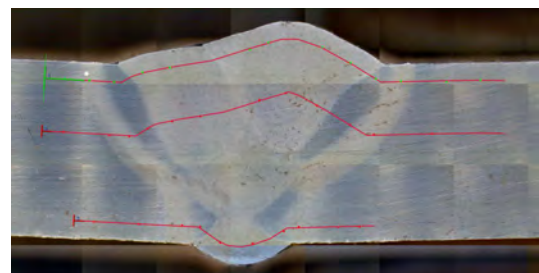
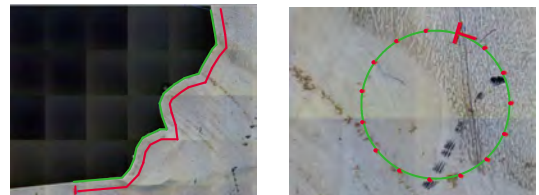
Diagrama con zonas

Las zonas asignadas se muestran tanto en el gráfico como en la pantalla de evaluación de los datos..



Herramientas

Las herramientas de contorno, círculo y splitter, ayudan a definir los procesos de ensayo individualmente, de manera sencilla, y conforme a las normas.



Reconocimiento de piezas Reco Jet

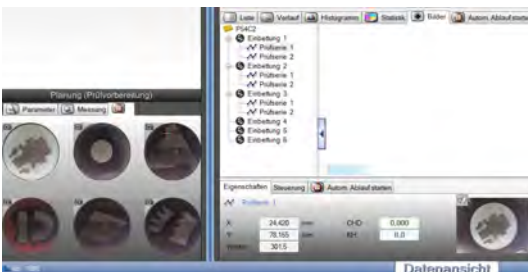
- Después del escaneo, el software reconoce las piezas memorizadas anteriormente.
- Posición y ángulo se identifican con precisión.
- La plantilla de ensayo se aplica automáticamente en las coordenadas correctas de la pieza.
- Gran ahorro de tiempo, ya que la plantilla de ensayo debe ser generada una única vez. .


Magazine

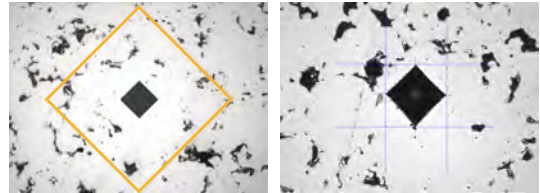
Se pueden programar perfiles de ensayo personalizados para medir varias muestras del mismo tipo.


Multimuestras

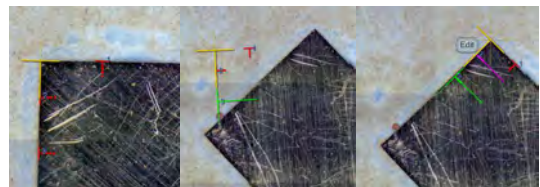
En combinación con el soporte portamuestras múltiple, varias muestras pueden ser ensayadas de una manera rápida, simple y efectiva.


Ensayos en sinterizados

- Ensayos CHD en materiales sinterizados
- Soporta curva de valores promedios
- Eliminación automática de los valores máximo y mínimo.
- Eliminación interactiva de las huellas posicionadas desfavorablemente.
- Las coordenadas de indentación pueden ser comprobadas y corregidas interactivamente.
- Visualización del tamaño de huella esperado y la distancia permitida por norma con relación a las huellas más próximas.

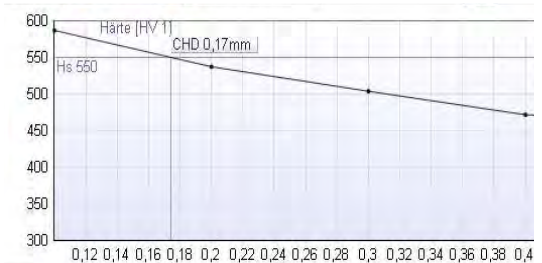

Quicklink

Posicionamiento de todas las series de una plantilla de ensayo con un solo click. Orientación en puntos significativos de la pieza como simetrías, puntos de referencia, marcas o ángulos.


Perfiles de dureza

Las sendas de indentaciones se realizan y se miden de manera totalmente automática sin influencia del operario.

Ahorro de tiempo: Se puede predefinir un valor para la dureza del núcleo, cuando este valor se haya alcanzado, el durómetro realiza un número ajustable de indentaciones antes de terminar el procedimiento de ensayo.



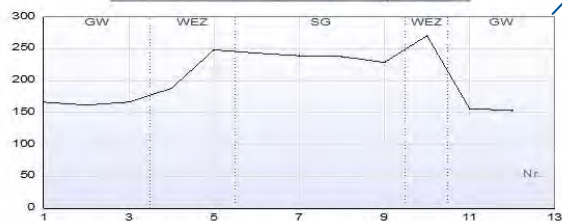
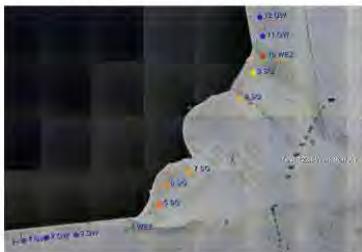
Informes

Test Report

Demo - Protocol



Name: 123
 Testmethode: HV 10 Werkstoff: XY-A344
 Kunde: Meyer AG Zeichnungs-Nr: A4-B5
 Auftrags-Nr: 123-456-789 Prüfmittel-Nr: PM10-a
 Lieferant: Schmitt Prüfer: Anna Musterfrau



Nr.	Härte	Position	Nr.	Härte	Position	Nr.	Härte	Position
1.	123							
1.	166	0,89	2.	162	2,81	3.	166	5,24
4.	188	9,46	5.	248	12,4	6.	243	13,13
7.	239	15,18	8.	238	20,01	9.	229	21,27
10.	270	22,25	11.	156	22,37	12.	153	22,29

Signature *Anna Musterfrau* Seite 1 von 1

Posibilidad de incluir el logotipo de su empresa

Tanto el número como el contenido de los campos son personalizables. .

La selección de la foto depende de cada tipo de informe y puede ser ajustada para cada necesidad. Si es preciso puede mostrarse la foto de cada huella con sus marcas de medición.

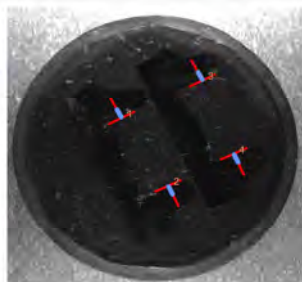
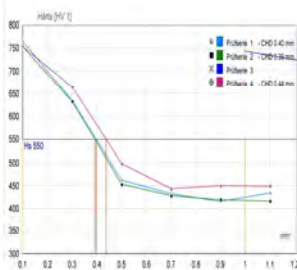
Se pueden incluir diagramas y perfiles de sendas en el informe.

Messwerte / Results



Name: Test 123
 Testmethode: HV 1 Bediener: Hr. Müller
 Auftrags-Nr: A358-C5 Schicht: N4
 Material-Nr: M834-2X
 Begleit-Nr: 62435-24573

Verfahren: CHD
 Grenzhärte: 550
 Kernhärte: 0.00



Nummer	Härte	KH:	Randabstand
1. Prüferserie 1 KH: 0.00 CHD: 0.40 mm			
1	765 HV 1		0.1 mm
2	635 HV 1		0.3 mm
3	462 HV 1		0.5 mm
4	433 HV 1		0.7 mm
5	416 HV 1		0.9 mm
6	434 HV 1		1.1 mm
2. Prüferserie 2 KH: 0.00 CHD: 0.39 mm			
1	754 HV 1		0.1 mm
2	633 HV 1		0.3 mm
3	454 HV 1		0.5 mm

Date / Signature Seite 1 von 2

Los informes se pueden configurar y personalizar totalmente con el generador de informes..

El paquete de software de KB incluye el generador de informes con varias plantillas estándar. Bajo demanda se pueden suministrar plantillas personalizadas.

El usuario puede generar también sus propias plantillas.

Se puede escoger el formato de salida del informe: PDF, Excel, RTF, JPEG, PNG, EMF, TTY, CSV XML etc.

Gestión de datos

Exportación de datos

Se pueden extraer los datos en varios formatos como **html, pdf, Excel, Word o txt.**



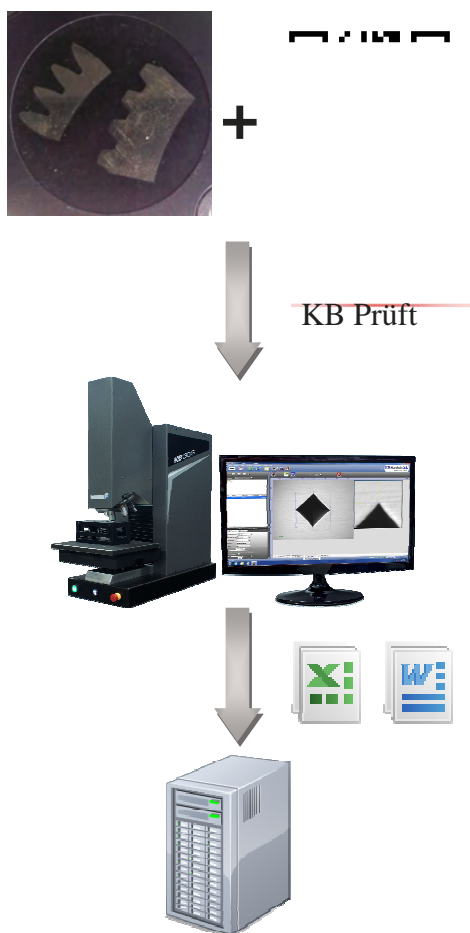
Escaneado

KB Hardwin XL soporta tanto código de barras como códigos QR.



KB Prüftechnik

Gestión de datos automática




Muestra con código de barras o código QR.

El código se escanea y la información y los parámetros de trabajo guardados son descargados del servidor ERP.


Se procesa la orden de trabajo.

Los resultados del ensayo son exportados y guardados en el servidor ERP.


Cargas de ensayo (controladas por **una** célula de carga)

 **Vickers s/** DIN EN ISO 6507 y ASTM E 384

Carga	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	10	20	30	40	50	60	80	100	120
Rango																

 **Knoop s/** DIN EN ISO 6505

Carga	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Rango									

 **Brinell s/** DIN EN ISO 6506 y ASTM E 10

Carga	1/ 1	1/ 1,25	1/ 2,5	1/ 5	1/ 10	1/ 30	2,5/ 6,25	2,5/ 15,625	2,5/ 31,25	2,5/ 62,5	2,5/ 187,5	5/25	5/ 62,5	5/125	5/250
Rango															

Otras cargas bajo demanda



Rockwell (opcional) s/ DIN EN ISO 6508, ASTM D 785 y ASTM E 18

HRA- HRB- HRC- HRD- HRE- HRF- HRG- HRH- HRK- HRL-	HR 15/ 30/ 45 W
---	-----------------



Método de penetración de bola s/ DIN ISO 2039 T1 para plásticos.

HR 15/ 30/ 45 N	HR 15/ 30/ 45 X
HR 15/ 30/ 45 T	HR 15/ 30/ 45 Y

Célula de carga

Gracias al sistema en bucle cerrado el KB 250 MHSR alcanza una altísima precisión en todo el **rango de cargas de 0,2-250 [kgf]**

Máxima precisión:

Los durómetros KB aplican todas las cargas en un sistema de bucle cerrado. Debido al principio de aplicación de cargas controlado por una célula de carga, se obtiene una altísima precisión en el rango de 0,2-250 [kgf] sin sobrecargas ni defectos.

Tiempo de aplicación de cargas flexible, de alta precisión, y conforme a las normas:

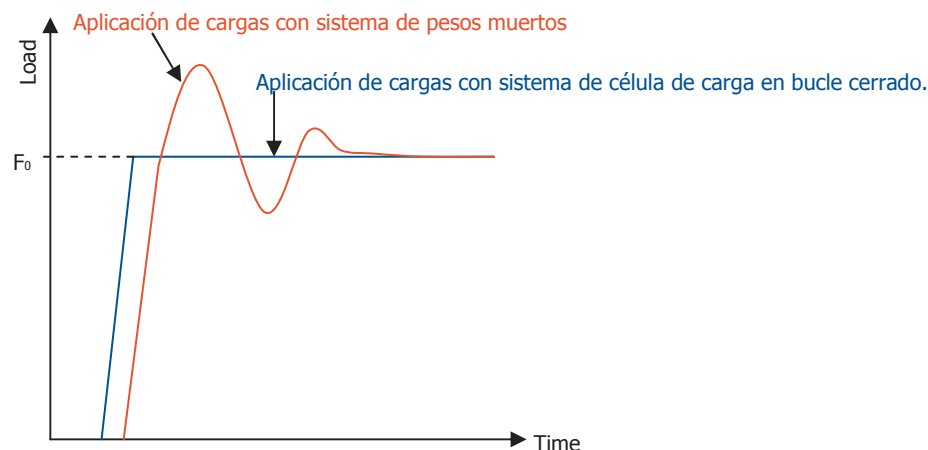
El sistema de aplicación de cargas permite un control total sobre los tiempos de aplicación de cargas y que éstos sean conforme a lo que marcan las normas. Esto sólo es posible con un sistema de control de cargas real (no es posible con otros sistemas de control más simples).

Ventajas del sistema en bucle cerrado comparado con el de pesos muertos:

Máxima precisión. En el sistema en bucle cerrado, en contraste con lo que pasa en los sistemas de pesos muertos, la carga aplicada sobre el penetrador es constantemente medida y controlada.

Sin sobrecarga:

Las sobrecargas que se producen en otros sistemas al entrar en contacto el penetrador con la pieza, aquí desaparecen por completo.



Comparación del sistema de célula de carga en bucle cerrado con el de pesos muertos.

Zoom óptico KB



Aumentos ópticos

El KB 250 MSHR puede ser equipado opcionalmente con el **zoom óptico KB** (factor 1:7 en 10 pasos). El zoom óptico aumenta ópticamente, no digitalmente, lo cual asegura una imagen de altísima calidad incluso a grandes aumentos.

Ahorro de tiempo y dinero

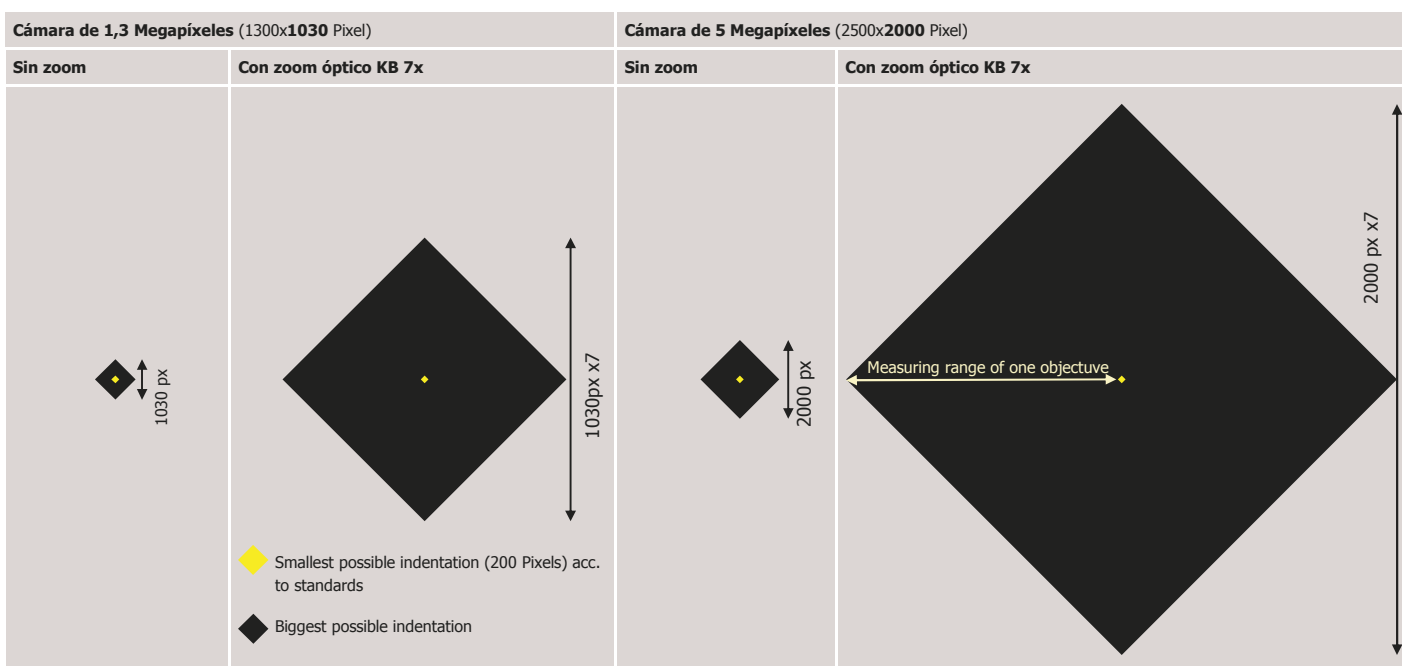
El zoom óptico KB reduce costes, ya que puede **reemplazar hasta a 4 objetivos**.

Ensayo según normas DIN EN ISO and ASTM

El zoom óptico KB permite hacer ensayos conforme a las normas para un **amplio rango de cargas**. El cambio de objetivos queda apartado. Con el uso del zoom óptico KB la obtención de imágenes según normas está siempre garantizada sin necesidad de cambio de objetivo.

Visualización del rango de medición con diferentes cámaras

El tamaño de la mayor y menor huella posibles se muestra con y sin zoom óptico.



Rango de medición óptico con la cámara KB de 5 megapíxeles

Carga de ensayo	0,2	0,5	1	2	3	5	10	20	30	50	100	62,5	187,5	250	
Rango de medición con zoom digital															
Objetivo 4x															Resolución 0,5 µm
Objetivo 10x															Resolución 0,3 µm
Objetivo 20x															Resolución 0,1 µm
Rango de medición con zoom óptico															
Objetivo 4x															Resolución 0,4 µm
Objetivo 10x															Resolución 0,16 µm
Objetivo 20x															Resolución 0,08 µm

Atención:

Si la resolución es menor que 0,2 µm se pueden medir incluso diagonales menores a 40 µm. Los durómetros KB miden conforme a las normas sin necesidad de cambiar de objetivos.

Datos técnicos

Máximo peso muestra	120kg
Profundidad (cuello de cisne)	225mm
Altura muestras sin mesa X/Y	320mm
Altura muestra con mesa X/Y	250mm
Duración de la iluminación LED	> 10 years
Aumentos zoom óptico	1:7 en 10 pasos
Resolución eje Z	0,005µm
Peso sin mesa X/Y	ca. 150kg
Peso con mesa X/Y	ca. 160kg

Niveles de configuración y opciones

Leyenda	
Símbolo	Significado
-	No aplicable
X	Incluido
O	Opcional

	Video	SA	FA Basic	FA
Hardware				
Cámara USB 5 megapíxeles	X	X	X	X
Mesa de medición	Ø 80 mm	Mesa X/Y-automática Recorridos 180x160mm	Mesa X/Y-automática Recorridos 180x160mm	Mesa X/Y-automática Recorridos 180x160mm
Cámara panorámica	-	O + escaneo	O + escaneo	O
Extensión de cargas	O	O	O	O
Software				
Automedición para Vickers y Knoop	O	O	X	X
Multi-muestras	-	O	O	X
Reconocimiento Reco Jet™	-	O + escaneo	O + escaneo	X
Escaneo	-	O + autoenfoco	O	X
Autoenfoco	O	O	X	X
Sendas manuales	O	-	-	-
Editor gráfico	-	X	X	X
Quick link	-	O + escaneo	O + escaneo	X
Control iluminación	O	O	X	X
Ensayos soldaduras	-	O + escaneo	O + escaneo	X
Herramientas geométricas	-	O + escaneo	O + escaneo	X
Ensayos en sinterizados	-	-	O	O
Portamuestras múltiple	-	-	O + escaneo + multi-muestras	O



KANSERT, S.L.

Pol. Ampliación Comarca I, c/L nº 13

31160 ORKOIEN (Navarra)

Tel. 948.14.11.99.

kansert@kansert.es

Fax. 948.14.61.32.

www.kansert.es