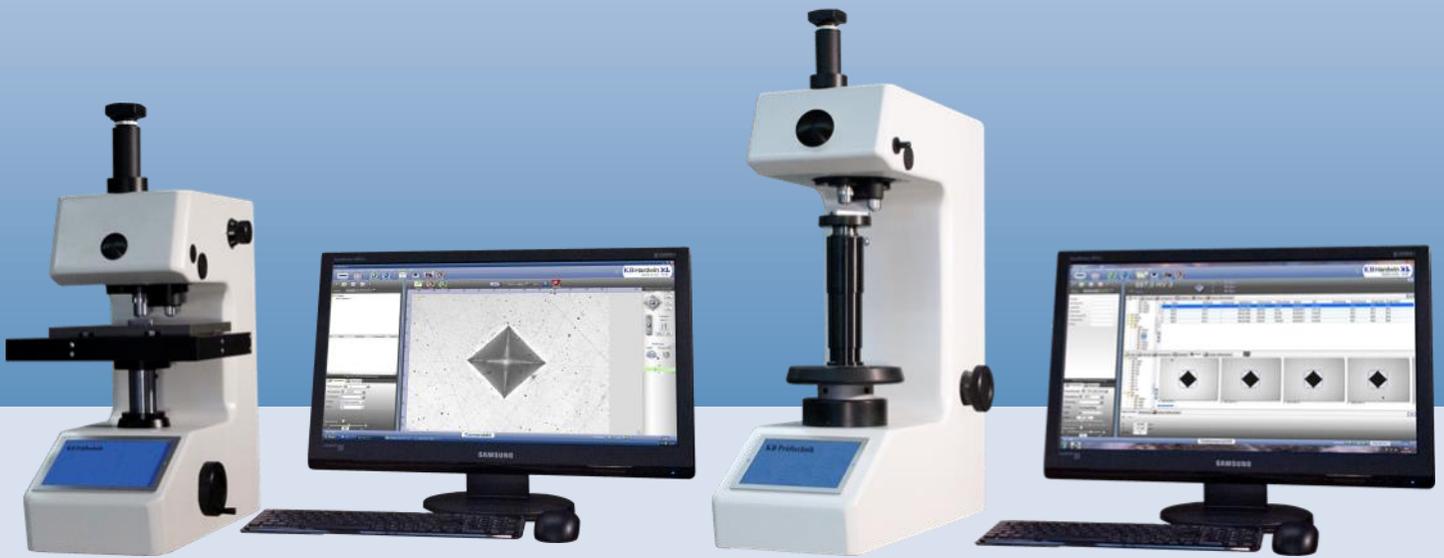


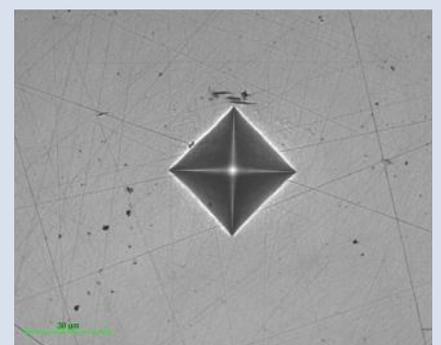
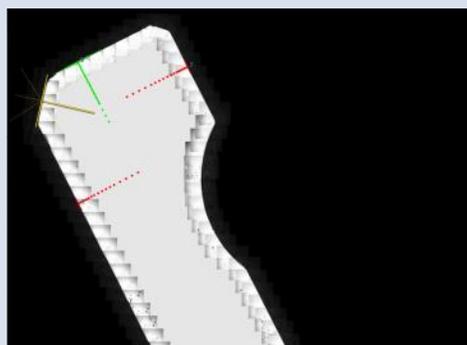
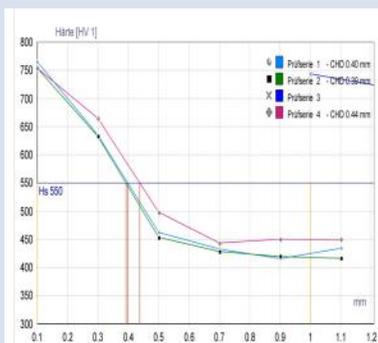


Vickers Härteprüfmaschinen KBW 1/2-V Video, SA, FA KBW 10/50-V Video, SA



KBW 1-V FA Vickers Vollautomat

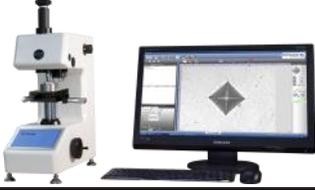
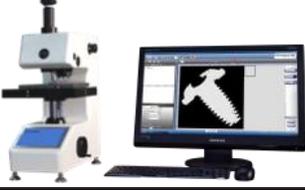
KBW 10-V Video Vickers Einzelprüfung



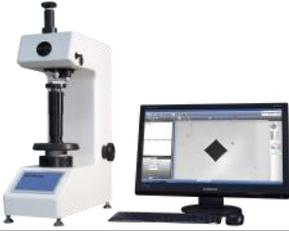
**KBW 1-V Video, SA, FA
KBW 2-V Video, SA, FA
KBW 10-V Video, SA**

**Mikro
Makro
Härteprüfmaschine
Mit automatischem Werkzeugwechsler**

**Vickers
Knoop**

KBW 1-V Video KBW 2-V Video	KBW 1-V SA KBW 1-V SA	KBW 1-V FA KBW 2-V FA
		
Steuerung über PC	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch
5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera
Software KB Hardwin XL Video	Software KB Hardwin XL Semi	Software KB Hardwin XL FA basic



KBW 10-V Video KBW 50-V Video	KBW 10-V SA KBW 50-V SA
	
Steuerung über PC	Steuerung über PC mit mot. Kreuztisch
5 MP USB Kamera	5 MP USB Kamera
Software KB Hardwin XL Video	Software KB Hardwin XL Semi


Standard-Ausstattung KBW 1/2-V

- Standard automatischer 5-fach Revolver
- 2 Härtevergleichsplatten HV 1 und HV 0,2 mit Werkskalibrierschein
- Vickers-Eindringkörper mit Werkskalibrierschein
- Basis-Objektive: 10x und 40x
- Manueller Kreuztisch 110x110 mm mit 25x25 mm Verfahrensweg und analogen Messschrauben
- Staubschutzhülle
- Wartungs-Werkzeug
- Zubehörkoffer

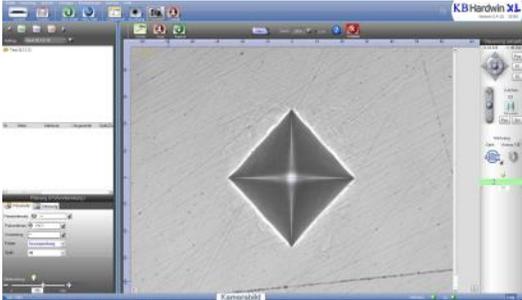
Standard-Ausstattung KBW 10/50-V

- Standard automatischer 5-fach Revolver
- 2 Härtevergleichsplatten HV 1 und HV 10 mit Werkskalibrierschein
- Vickers-Eindringkörper mit Werkskalibrierschein
- Basis-Objektive KBW 10-V: 10x und 40x
- Basis-Objektiv KBW 50-V: 10x
- Prüftisch Durchmesser 80 mm
- 2 Prismen groß und klein
- Staubschutzhülle
- Wartungswerkzeug

Planning and Operation

Menü-Führung

- Effizienter Prüfablauf durch übersichtliche und benutzerorientierte Menü-Führung
- Assistent für einfache Bedienung: Standardaufgaben schnell selbst lösen
- Verschiedene Vergrößerungen und Laststufen in



Betriebssystem

KB Hardwin XL unterstützt die Betriebssysteme Windows XP, Vista (32 bit), 7 (32 bit/ 64 bit) und 8.

Die Verwendung eines PCs macht die KB Härteprüfer



USB Kamera 5 Megapixel

Die 5 MP USB Kamera ermöglicht die Bildqualität, die für die automatische Auswertung notwendig ist. **Sie erweitert den optischen Messbereich**, da mehr Bildinformationen vorliegen.



Umwertetabellen

Umwertetabellen nach DIN 50150 und DIN EN ISO 18265 (ohne Kupferumwertung) sind im Standard enthalten.

HB	Nmm ²
HRC	Nmm ²
HV	Nmm ²

Data Management

Datenexport

Der Datenexport wird als **Textdatei (txt)**, **Word, PDF, html oder Excel** Datei unterstützt. Bearbeitungen in SAP oder Access sind möglich.



Scanner

KB Hardwin XL unterstützt sowohl Barcode- als auch QR Code-Scanner.

Somit können Probandaten bequem geladen werden.



Nachbearbeitung und Archiv

Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	Optik/Zoom
1	463	HV 0,05	---	80x
2	269	HV 0,05	---	80x
3	876			
4	404			

Ersatz messen

Drei Alternativen ermöglichen es, einen gesetzten Eindruck nachzumessen. Das eingefrorene Bild kann geöffnet und nachgemessen werden. Oder der Härteprüfer wechselt in das Live Bild und erstellt ein neues Bild. Es kann auch ein neuer Eindruck gesetzt werden. Der alte Wert wird durch den neuen ersetzt.

Nr.	Härte	Methode	Umgewertet	Optik/Zoom
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	H	---	646,8x
5	520	H	---	30,7x

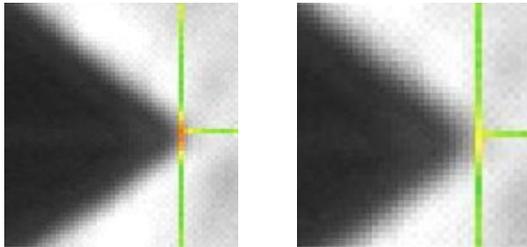
Schneller Zugriff auf archivierte Prüfaufträge

Bilder, die zu einem vergangenen Prüfauftrag gehören, sind mit einem Klick wieder aufrufbar

Auswertung

Bedienerunabhängige manuelle Auswertung

Durch die **Pixel-genaue Darstellung** des Eindrucks und die **farbigen Messmarken** wird der Eindruck von **jedem Bediener gleich ausgewertet**.

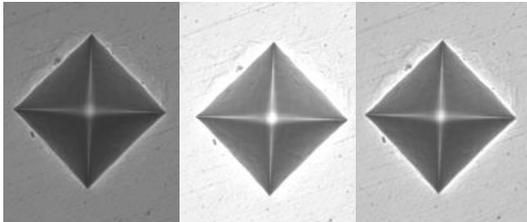


Rot: zu hart

Gelb: ok

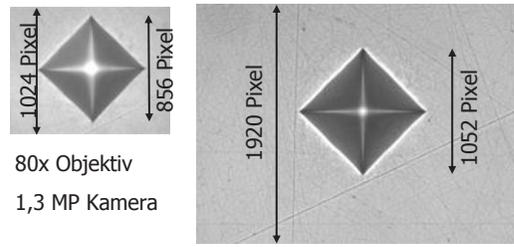
Automatische Lichtregelung (optional)

Hohe Reproduzierbarkeit und Genauigkeit durch eine automatische Lichtregelung, da ohne Bedienerinfluss die optimale Ausleuchtung erzielt wird. Dies kommt besonders bei der automatischen Auswertung zum tragen, wenn sich die Prüflingsoberfläche oder die



5 Megapixel Kamera (inklusive)

Die 5 Megapixel Kamera ermöglicht genaueste Auswertungen. Durch die innovative Technik wird das



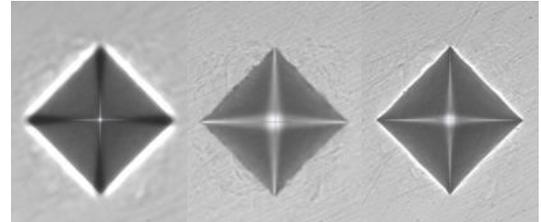
80x Objektiv

1,3 MP Kamera

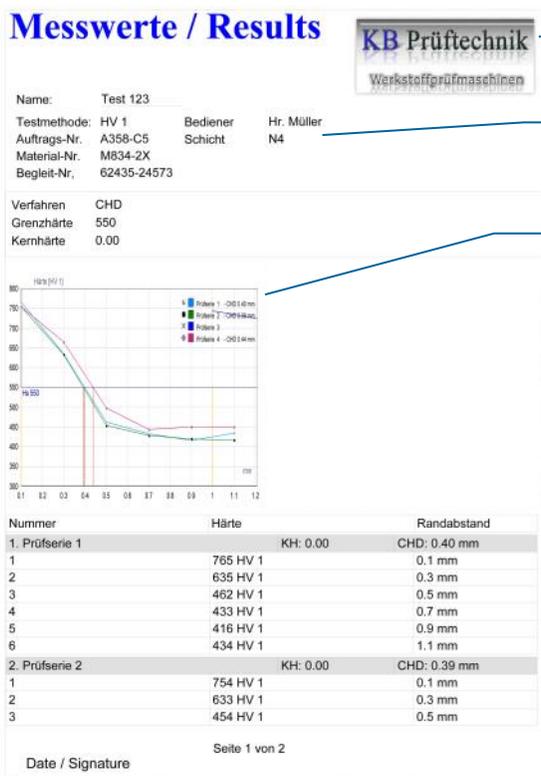
40x Objektiv; 5 MP Kamera

Einzigartiger Autofokus (optional)

Der Autofokus stellt **jede Probe zuverlässig, schnell und präzise scharf**. Die korrekte Position muss nicht erst mit der Hand angefahren werden.



Prüfprotokoll



Firmeneigene Logos können eingebunden werden.

Anzahl und Inhalt der Eigenschaften sind frei wählbar.

Das Diagramm bzw. der Verlauf können in das Druckprotokoll integriert werden.

Die Druckprotokolle sind mit dem Protokollgenerator frei gestaltbar.

KB Prüftechnik liefert mit der Software die gängigen Standard-Druckprotokolle aus. Bei abweichenden Anforderungen wird ein spezielles Druckprotokoll erstellt.

Der Protokollgenerator ist in jedem Software-Packet integriert. Somit kann jeder Benutzer eigene, individuelle Protokolle anfertigen, wenn er möchte.

Als Format für die Speicherung des Protokolls kann zwischen PDF, Excel, RTF, JPEG, PNG, EMF, TTY, CSV

Software-Optionen

Probenerkennung Reco Jet

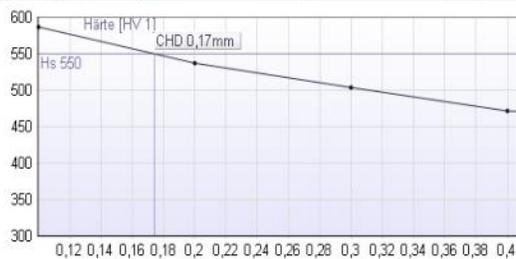
- Die richtige Position wird nach dem Scan erkannt und eingedreht
- Position und Winkel werden exakt erfasst
- Das Prüfmuster wird genau appliziert
- Beträchtliche Zeitersparnis bei Prüfung ähnlicher Proben, da das Verlaufsmuster nur einmal erstellt werden muss



Verlaufsprüfung

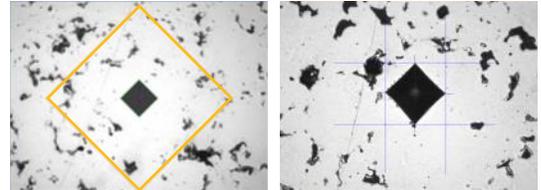
Verläufe können in der Video-Variante manuell gemessen werden (Option). Für den Halb- oder Vollautomat ist die automatische Verlaufsprüfung inklusive.

Zeitersparnis: Es kann eingestellt werden, dass der Verlauf nach Erreichen der Grenzhärte abgebrochen wird bzw. nur noch eine definierte Anzahl an Prüf-



Sinterprüfung

- Härteverläufe auf Sinterwerkstoffen
- Mittelwertkurve wird unterstützt
- Automatisches Eliminieren von Min und Max Werten
- Interaktives Eliminieren von ungünstig gesetzten Eindrücken
- Positionen der Eindrücke vor dem Setzen interaktiv Anfahren und korrigieren
- Visualisierung der geschätzten Eindruckgröße und des nach Norm zulässigen Abstandes zum



Quicklink

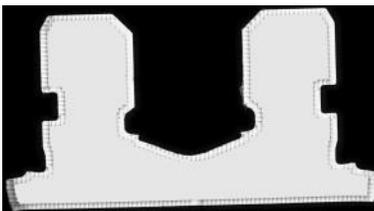
Alle Testreihe einer Probe werden mit nur einem Klick festgelegt. Als Orientierungshilfe dienen Symmetriepunkte, Referenzpunkte, Bezugspunkte und Drehpunkte.



Scanning mit KB Hardwin XL und dem KB Kreuztisch

Konturscan mit der Mikroskop-Kamera:

Nur der Rand der Probe wird mit der Mikroskop-Kamera abgefahren. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



Flächenscan mit der Mikroskop-Kamera:

Die gesamte Probe wird über eine frei definierbare Fläche abfotografiert. Die einzelnen Bilder werden zusammengesetzt.



Auflösungen der Objektive mit 5 MP Kamera

Objektive	Auflösung	KBW 1-V	KBW 2-V	KBW 10-V	KBW 50-V
5x	0,48	○	○	○	○
10x	0,24	■	■	■	■
20x	0,12	○	○	○	○
40x	0,06	■	■	■	○
80x	0,03	○	○	○	○

■ Standard

○ Optional

Die KBW Härteprüfer können mit 1, 2, 3 oder 4 Objektiven

Achtung:

Ist die Auflösung kleiner 0,2 µm, so können auch Diagonale kleiner 40 µm gemessen werden, siehe Norm.

Laststufenbandbreite

Gerätetyp	Lastbereich
KBW 1-V	0,01 - 1 [kg]
KBW 2-V	0,025 - 2 [kg]
KBW 10-V	0,5 - 10 [kg]
KBW 50-V	1 - 50 [kg]

Abmessungen

Produktbezeichnung	KBW 1-V	KBW 2-V	KBW 10-V	KBW 50-V
Gewicht	43 kg	43 kg	83 kg	83 kg
Ausladung	118 mm	118 mm	160 mm	160 mm
Prüfraumhöhe * ohne	90 mm	90 mm	200 mm	200 mm
Auflösung Z-Achse	0,005 µm	0,005 µm	0,005 µm	0,005 µm

Laststufen



Vickers nach DIN EN ISO 6507 und ASTM E 384

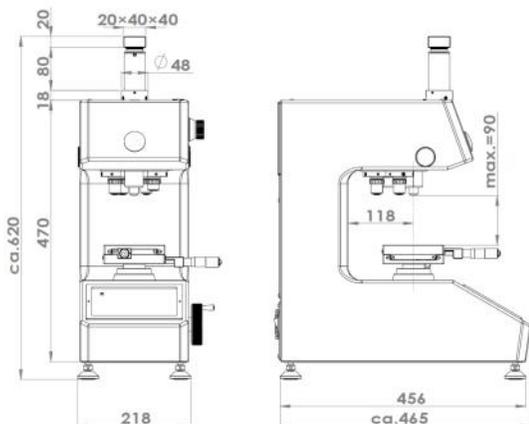
Laststufe	0,01	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	10	20	30	50
KBW 1															
KBW 2															
KBW 10															
KBW 50															



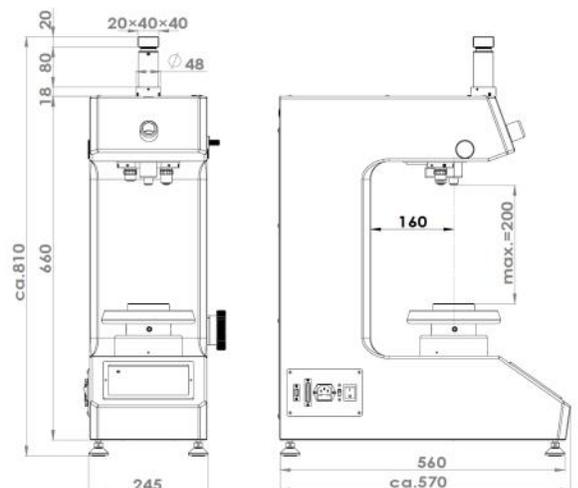
Knoop nach DIN EN ISO 4545 (optional) und ASTM E 384

Laststufe	0,01	0,025	0,03	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	1
KBW 1									
KBW 2									

KBW 1-V und KBW 2-V



KBW 10-V und KBW 50-V



Ausstattungsvarianten und Optionen

Legende	
Symbol	Bedeutung
-	Nicht Anwendbar
X	Inklusive
O	Option



	Video	SA	FA Basic
Hardware			
5 Megapixel USB Kamera	X	X	X
Prüftisch KBW 1/2-V	Manueller Kreuztisch 110x110mm, 25x25mm	Automatischer Kreuztisch 100x100mm Verfahrweg	Automatischer Kreuztisch 100x100mm Verfahrweg
Prüftisch KBW 10/50-V	Durchmesser 80 mm	Automatischer Kreuztisch 100x100mm Verfahrweg	-
Software			
Automatische Auswertung Nach Vickers und Knoop	O	O	X
Multi Sampling	-	O	O
Probenerkennung	-	O + Scanning	O + Scanning
Scanning	-	O + Autofokus	O
Autofokus	O	O	X
Manueller Verlauf	O	-	-
Grafischer Editor	-	X	X
Quick Link	-	O + Scanning	O + Scanning
Lichtregelung	O	O	X
Schweißnaht	-	O + Scanning	O + Scanning
Geometrische Hilfsmittel	-	O + Scanning	O + Scanning
Sinter	-	-	O
AMS Schnittstelle	O	O	O

Optionen:

- Option Knoop mit separate Messobjektiv: Der Eindruck sowohl bei Vickers als auch bei Knoop wird zentrisch abgebildet.
- DKD-Prüfzeugnis für die Eindringkörper
- Zusätzliche Objektive 5x, 40x oder 80x
- Messokular und Bedienpanel am Härteprüfer für die Bedienung ohne PC, umschaltbar
- Verschiedenes Zubehör wie Schraubstock, Feinhalter, Probenhalter für eingebettete Proben etc.



Ihr Ansprechpartner



KB Prüftechnik GmbH
Im Weichlingsgarten 10 b
67126 Hochdorf – Assenheim

Tel: +49-6231 – 93992-0
Fax: +49-6231 – 93992-69

Email: info@kbprueftechnik.de
Internet: www.kbprueftechnik.com

Angaben unter Vorbehalt.