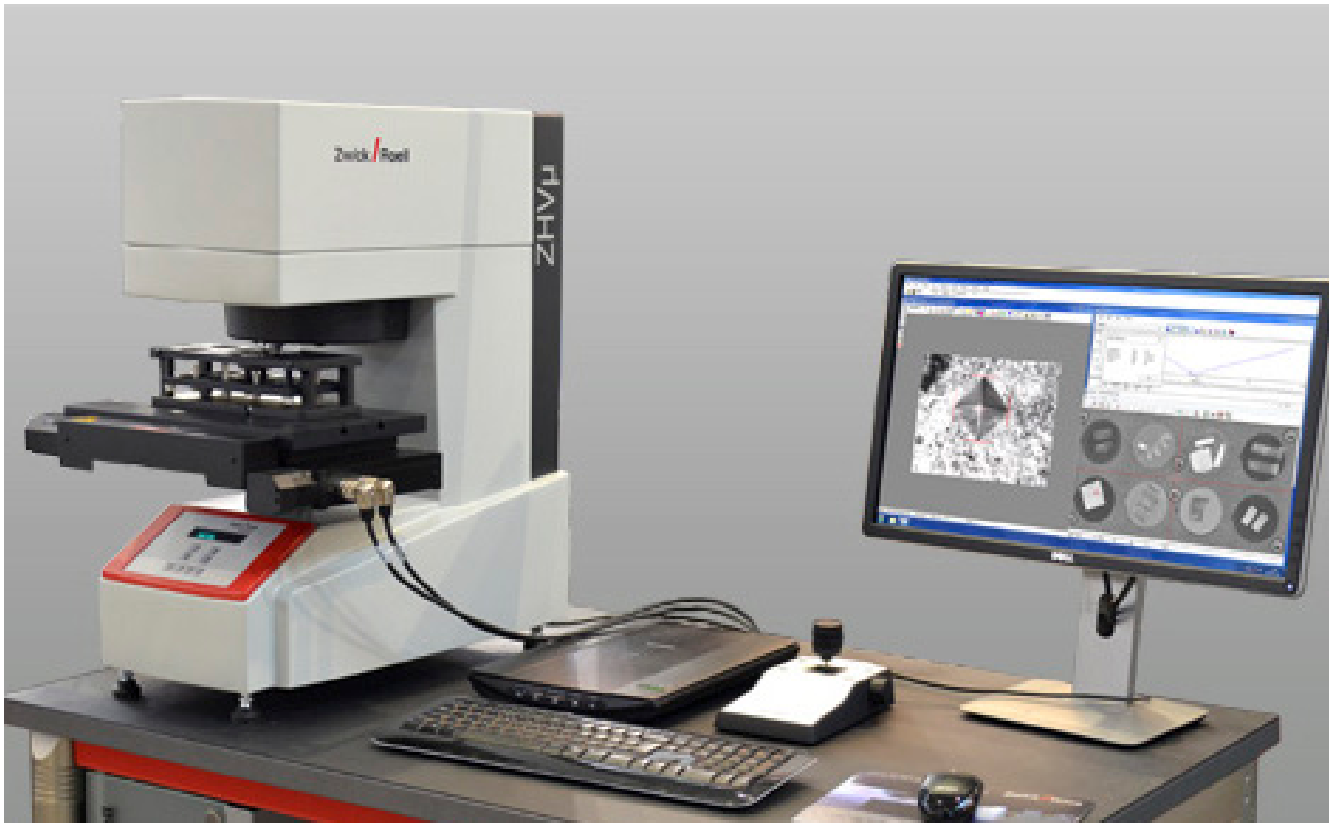


Produktinformation

ZHV μ Mikro Vickers Härteprüfer - von manuell bis vollautomatisch



Anwendungsbereich

Einsetzbar für die optischen Härteprüfverfahren Mikro-Vickers- bzw. Knoop gemäß folgenden Normen:

- Vickershärte nach ISO 6507 und ASTM E384
- Knoophärte nach ISO 4545 und ASTM E384

Vorteile/Merkmale

- Laststufen mit motorischem Lastwechsel: 10, 25, 50, 100, 200, 300, 500, 1000, 2000 (in gf)
- Motorischer Revolver zum Wechsel zwischen Eindringkörper und Objektiven ermöglicht automatischen Prüfablauf
- Verwechslungssicheres Werkzeug durch Revolver für vier Objektive und zwei Eindringkörper (Vickers und Knoop)
- Lastaufbringung per Totgewichte gewährleistet die Wiederholbarkeit und Langzeitstabilität der Prüfkräfte
- Frei einstellbare Haltezeiten, 5 ... 60 Sekunden
- Individuelle Beleuchtungseinstellung pro Objektiv

Software-gesteuerte Ausführungen für **semi- bis voll-automatische Härteprüfsysteme** bieten folgende weitere Vorteile:

- Bedienung und Steuerung des Härteprüfers durch High Definition Software (HD)
- 1.3 Megapixel USB Kamera
- Hochauflösendes Übersichtsbild der Probenoberfläche durch die Scan-Funktion (Stitching) ⁽¹⁾ mit 2,5 x Objektiv
- Einfache und schnelle Positionierung der Prüfpunkte im Übersichtsbild
- Automatische Eindrucksvermessung mit Beleuchtungs- und Schattenkorrektur eliminiert den Bedienerinfluss bei der Bestimmung des Härtewertes
- Motorischer Kreuztisch mit Verfahrweg 100 mm x 60 mm
- Automatische Härteverlaufsprüfung

⁽¹⁾ Funktion nicht erhältlich in USA

Produktinformation

ZHV μ Mikro Vickers Härteprüfer - von manuell bis vollautomatisch

High Definition Software

Die High Definition (HD) Prüfsoftware liefert zuverlässige, genaue und wiederholbare Prüfergebnisse im Makro- und Mikrobereich. Die praxisbewährten Prüfsysteme bieten einzigartige Funktionalität und erfüllen die Anforderungen nach ASTM E384, ISO 6507 und ISO 4545 vollständig.

Präzise Positionierung

Mit dem Übersichtsbild der kompletten Probe und dem Annotationswerkzeug lassen sich mit der HD Software Eindrücke präzise positionieren.

Präzise und reproduzierbare Messungen

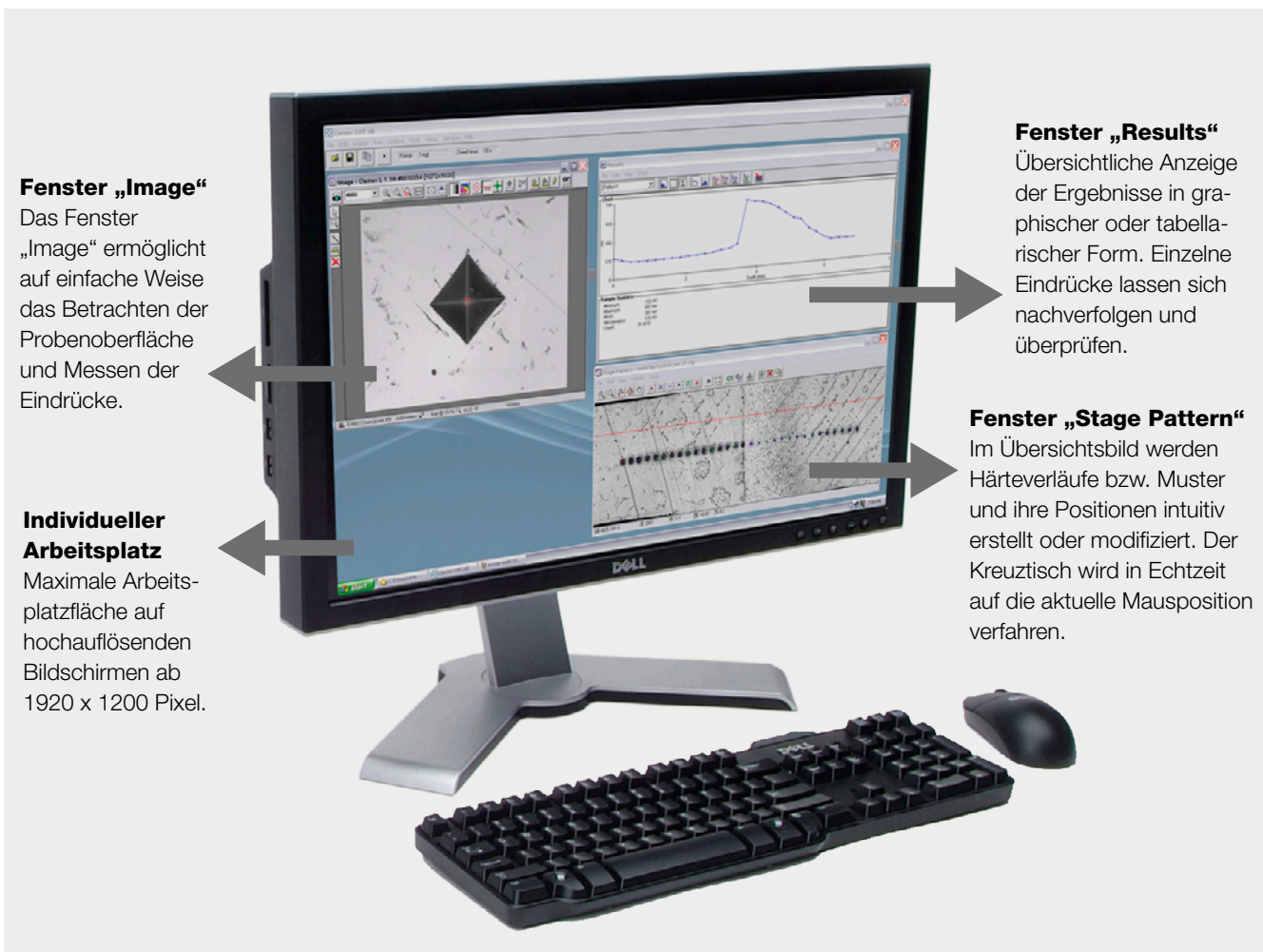
Die hohe Bildauflösung der HD Software ermöglicht präzise und reproduzierbare Messungen der Eindrücke.

Erhöhte Produktivität

Die HD Software verbindet einfache Bedienung, Zuverlässigkeit und Autokalibrierung und minimiert so den Bedienerinfluss. Das System kann über längere Zeit autonom und unterbrechungsfrei arbeiten.

Prüfprotokolle für hohe Ansprüche

Die Prüfergebnisse können via Datenschnittstelle zu testXpert III - die Prüfsoftware für alle Zwick Prüfmaschinen und Prüfgeräte - übertragen werden. Die Prüfprotokolle werden nun genau nach Ihren Vorgaben erstellt.

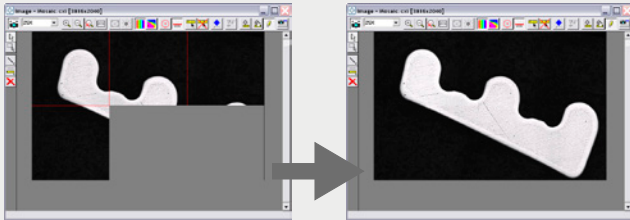


Produktinformation

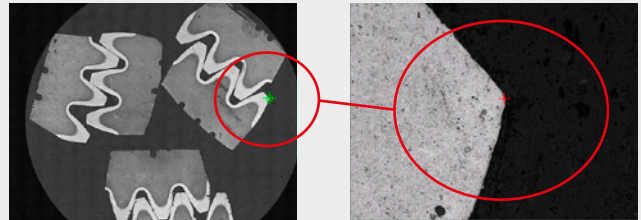
ZHV μ Mikro Vickers Härteprüfer - von manuell bis vollautomatisch

Schritt 1: Gesamte Probe einstellen

Probe im Probenhalter platzieren und mit einem Klick ein Mosaikbild der Probe erstellen. Referenzpunkte für weitere Härteverläufe können mit Hilfe des Annotationswerkzeugs erstellt werden.



Aufbau eines kompletten Bildes aus dem Mosaikbild



Präzise Positionierung mit Hilfe aller Vergrößerungen

Schritt 2: Härteverläufe/Muster einrichten

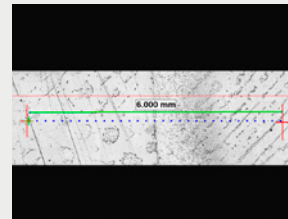
Neue Verläufe/Muster öffnen, modifizieren, oder mit Hilfe von Referenzpunkten oder -linien erstellen. Jeder Verlauf und jedes Muster ist individuell anpassbar.



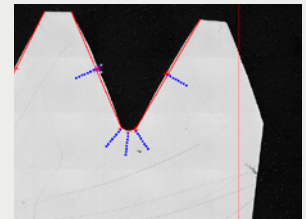
T-Drehwerkzeug



Drei Verläufe senkrecht zum Rand der Probe



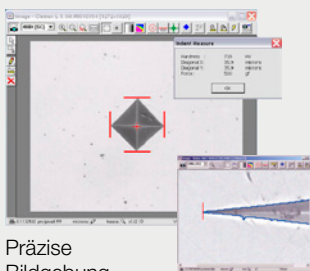
In Schweißnahtprobe mittiger Härteverlauf



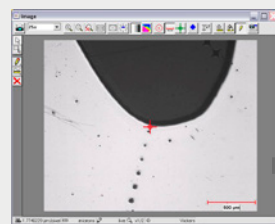
Fünf Härteverläufe senkrecht zum Rand einer Zahnradprobe

Schritt 3: Ein Klick und alles läuft automatisch

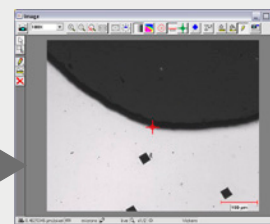
HD Software folgt intelligent den vordefinierten Mustern, setzt die Eindrücke auf der Probe, fokussiert bei Bedarf, misst und generiert Daten dynamisch. Alles ist automatisiert - Benutzer können sich anderen Aufgaben widmen.



Präzise Bildgebung



mit 2,5 x Objektiv



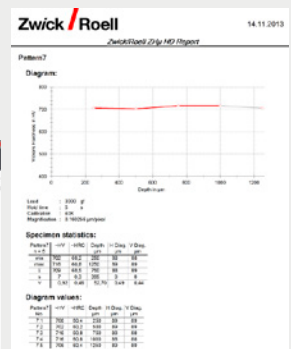
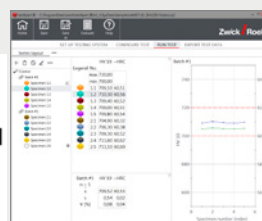
mit 10 x Objektiv



mit 40 x Objektiv

Schritt 4: Ergebnisse

Ergebnisse als Graphik oder Tabelle anzeigen lassen, Export dieser in gängige Programme und **testXpert III** zur Erstellung und Ausdruck von standardisierten oder individuell gestalteten Protokollen.



Produktinformation

ZHV μ Mikro Vickers Härteprüfer - von manuell bis vollautomatisch

Typ	ZHV μ -M manuell	ZHV μ -S semiautomatisch	ZHV μ -A vollautomatisch
Mikro-Vickers-Prüfkräfte	10 ... 2000 gf	10 ... 2000 gf	10 ... 2000 gf
Anzeige	Zeilendisplay	PC-Monitor [†]	PC-Monitor [†]
Dateneingabe	Folientastatur	PC-Tastatur [†]	PC-Tastatur [†]
Fokussierung	per Handrad	per Handrad	motorisch
Optik	integriertes Messmikroskop	USB-Kamera mit HD-Anbindung	USB-Kamera mit HD-Anbindung
HD-Software	-	ZHμ.HD-S: <ul style="list-style-type: none"> • Autom. Eindrucksvermessung • Manuelle Härteverlaufsprüfung 	ZHμ.HD-A: <ul style="list-style-type: none"> • Autom. Eindrucksvermessung • Autom. Härteverlaufsprüfung • Übersichtsbild der Probenoberfläche durch Scan-Funktion (Stitching)
Prüfraum (Höhe x Tiefe)	150 x 150 mm		
Abmessungen (H x B x T)	670 x 300 x 550 mm		
Gewicht	30 kg		
Anschluss	3 A einphasig, 240/120 V umschaltbar		
Inklusive Zubehörbox und Bedienungsanleitung			

[†] PC, Monitor und Tastatur sind im Lieferumfang enthalten.

Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
Eindringkörper Vickerspyramide 136°	2111218
Eindringkörper Knoopdiamant	2111219
Eindringkörper-Halterung (für jeden Eindringkörper notwendig)	2111217
Objektiv für 2,5-fache Eigenvergrößerung	Bildbereich (mm): 0,500 - 4,000 2111210
Objektiv für 5-fache Eigenvergrößerung	Bildbereich (mm): 0,200 - 2,000 2111211
Objektiv für 10-fache Eigenvergrößerung	Bildbereich (mm): 0,100 - 1,000 2111212
Objektiv für 20-fache Eigenvergrößerung	Bildbereich (mm): 0,050 - 0,500 2111213
Objektiv für 40-fache Eigenvergrößerung	Bildbereich (mm): 0,025 - 0,250 2111214
Objektiv für 50-fache Eigenvergrößerung	Bildbereich (mm): 0,016 - 0,160 2111215
Objektiv für 100-fache Eigenvergrößerung	Bildbereich (mm): 0,010 - 0,100 2111216
Objektiv für 40-fache Eigenvergrößerung	mit langem Arbeitsabstand 2112291
Objektiv für 50-fache Eigenvergrößerung	mit langem Arbeitsabstand 2111259
Objektiv für 100-fache Eigenvergrößerung	mit langem Arbeitsabstand 2111260
Objektivhalterung (für jedes Objektiv notwendig)	2111209
Härtevergleichsplatten auf Anfrage, z.B. Platte mit 540 HV 1	

Kreuztische	Artikelnummer
Manueller Kreuztisch 100 x 100 mm mit 50 x 50 mm Verfahrweg; mit manuellen Messschrauben	2111222
Manueller Kreuztisch 100 x 100 mm mit 50 x 50 mm Verfahrweg; mit digitalen Messschrauben	2111221
Manueller Kreuztisch 100 x 100 mm mit 25 x 25 mm Verfahrweg; mit manuellen Messschrauben	2111224
Manueller Kreuztisch 100 x 100 mm mit 25 x 25 mm Verfahrweg; mit digitalen Messschrauben	2111223
Manueller Einachsensentisch mit 25 mm Verfahrweg; mit manueller Messschraube	2111226
Manueller Einachsensentisch mit 25 mm Verfahrweg; mit digitaler Messschraube	2111225
Motorischer Kreuztisch 185 x 135 mm und 100 x 60 mm Verfahrweg	2111227
Motorischer Kreuztisch 350 x 218 mm und 200 x 100 mm Verfahrweg	2111229