

EcoHard®

Full Automatic Hardness testing



- Automatikus keménységmérése **EcoHard®** képfelismerővel
- Nagy reprodukálhatóság és kezelő független keménységmérés
- Automata aszta X-Y és autofókusz Z iránybana **WinMotion®**-el
- Szabadon választható mérési irányok
- Rétegvastagságmérés karbonizált, nitridált vagy indukciós hőkezeléshez a DIN 50190 Part 1 - 4 (ISO 2639) alapján, hegesztési varrat vizsgálathoz és szabadon készíthető program bármilyen szövetanalízishez.
- Átválthatóság DIN 50150 alapján
- Használható Vickers, Knoop and Brinell (DIN EN ISO etc.) mérésére
- 80% -os időmegtakarítás a manuális méréshez képest
- Gyors jegyzőkönyvgenerátor bármilyen protokollhoz
- Könnyű használat, illeszkedik a Windows® 98/NT/2000/XP-hez
- Szoftver magyarul is!

- **WinMotion®**

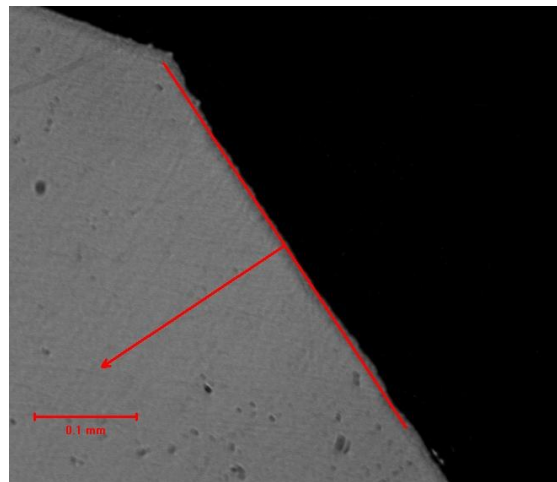
Az automatikus vezérlő egység kontrollálja a motorizált 3 dimenziót X-Y-Z irányban mint egy CNC berendezés

- Különböző magasságú minták mérése
- Szabadon megválasztható mérési irányok
- Egyedileg programozható az összes mintatípushoz, egyedi jegyzőkönyvvel.
- Többsoros mérés egyedi beállítással is! Pl: fogaskeréknél
- Hegesztési varrat mérése az összes szabvány alapján
- Matrix mérés homogenitás méréséhez



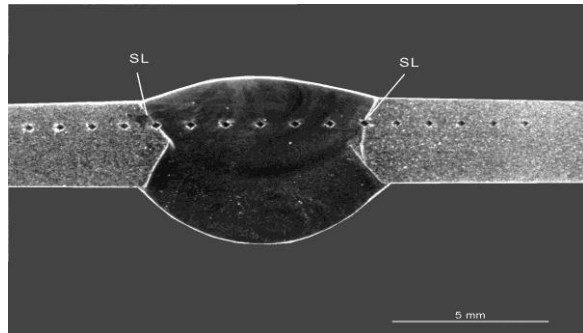
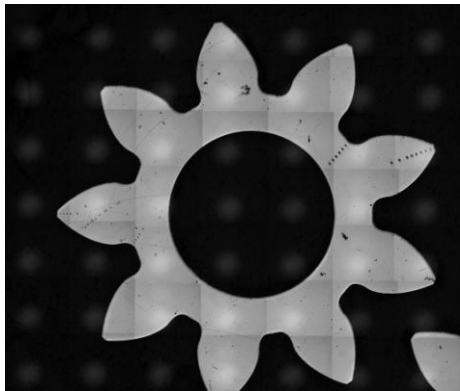
WinMotion®

3 soros eltolás mérés nitridált mintán

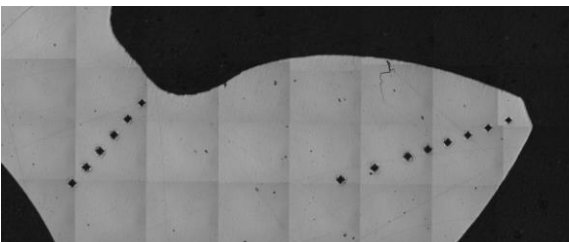


WinMotion®

Mérési irány meghatározás a felülettől

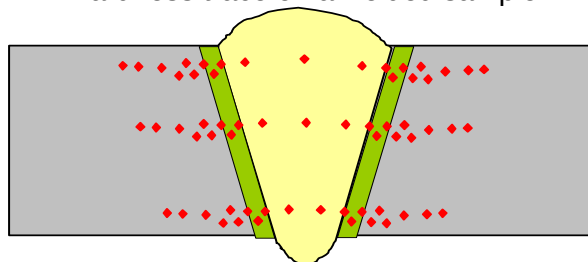


Hardness trace on a welded sample



WinMotion®

Mérési sorok fogaskereken



WinMotion®

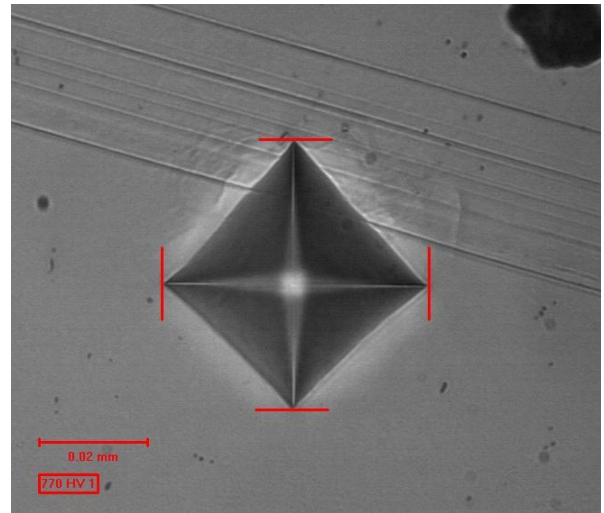
Multifunkciós mérés hegesztési varraton

- **EcoHard®**

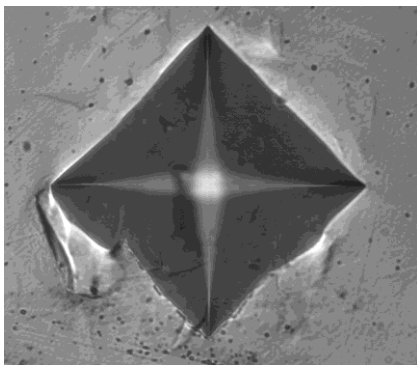
Nagyteljesítményű automata keménységmérő képanalízissel. Még a rossz lenyomat is jól leolvasható különböző algoritmusok segítségével!



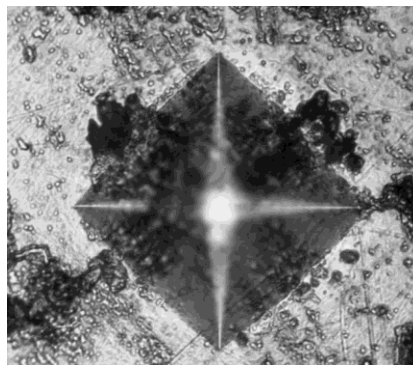
EcoHard® algoritmus beállítás



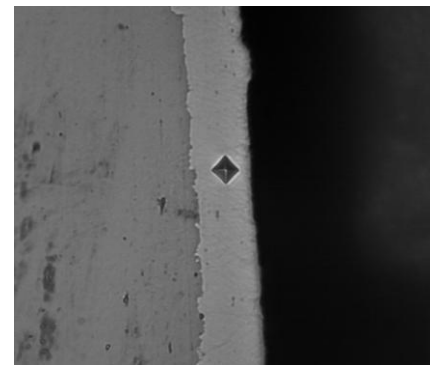
EcoHard® mérés
jól előkészített felületen



EcoHard® mérés
rossz behatolás de jó mérés

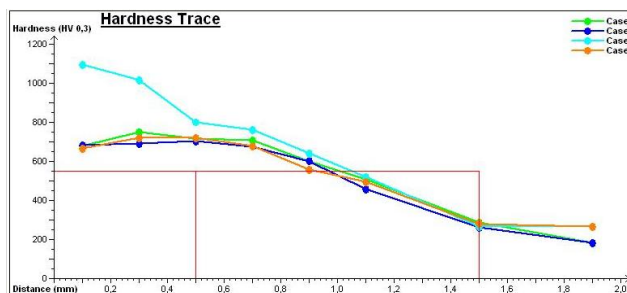


EcoHard® mérés
rossz mintán
de jó méréssel

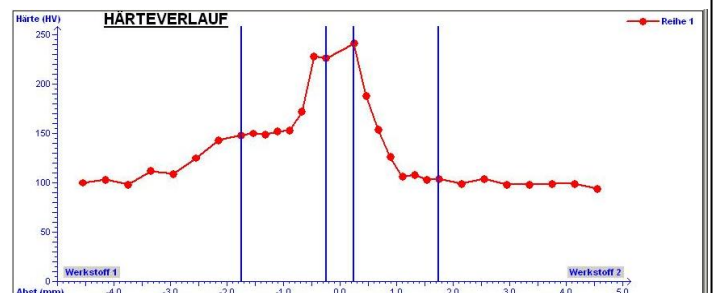


EcoHard® mérés
Chromium réteg 981 HV 0,025
jó méréssel

- Különböző mérések kiértékelése grafikonnal bármilyen szabvány alapján.



4 pontos keménység lefutás



Hegesztési varrat mérés

- Különböző funkciók, beállítások a menühöz, az egyszerű használathoz.



Globele Einstellungen

Land: ☐ English US ☐ Italiano ☐ Polski
☐ English UK ☐ Swedish ☐ Turkish
☐ Deutsch ☐ Portugies ☐
☐ Español ☐ Cesky
☐ Français ☐ Magyar

Automatisches Datum:
☒ Veränderbar ☐ Unveränderbar

Feldbezeichner gesichert bei:
☒ Bediener ☐ Prüfprogramm

Automatische Probennummerierung:
☒ Keine ☐ Veränderbar ☐ Unveränderbar

Nächste Probe:

Abbruch OK

Nyelvek



Neuen Bediener zulassen

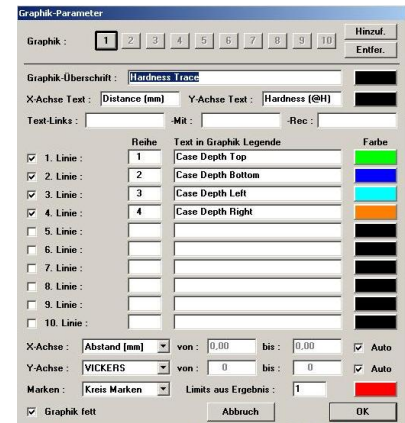
Bedienername:

Bedienerlevel:
☒ Operator
☐ Manager
☐ Supervisor

Geräteberechtigung:
☒ MICRO HV
☐
☐
☐
☐

Abbruch OK

Felhasználói szintek



Graphik-Parameter

Graphik: Hinzuf. Entfer.

Graphik-Überschrift:

X-Achse Text: Y-Achse Text:

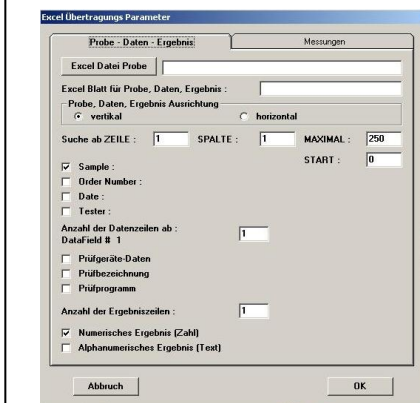
Text-Links:

Reihe	Text in Graphik Legende	Farbe
1. Linie: 1	Case Depth Top	Green
2. Linie: 2	Case Depth Bottom	Blue
3. Linie: 3	Case Depth Left	Cyan
4. Linie: 4	Case Depth Right	Orange
5. Linie:		
6. Linie:		
7. Linie:		
8. Linie:		
9. Linie:		
10. Linie:		

X-Achse: von: bis: ☒ Auto
Y-Achse: von: bis: ☒ Auto
Marken: Limits aus Ergebnis: ☒ Graphik füllt

Abbruch OK

Grafikon beállítás



Excel Übertragungs Parameter

Probe: Daten: Ergebnis: Messungen

Excel Datei Probe:

Excel Blatt für Probe, Daten, Ergebnis:

Probe, Daten, Ergebnis Ausrichtung:
☒ vertikal ☐ horizontal

Suche ab ZEILE: SPALTE: MAXIMAL: START:

☒ Sample:
☐ Order Number:
☐ Date:
☐ Testes:
Anzahl der Datenzeilen ab: Datafield # 1:
☐ Prüfgröße Daten
☐ Prüfbescheinigung
☐ Prüfprogramm

Anzahl der Ergebniszeilen:

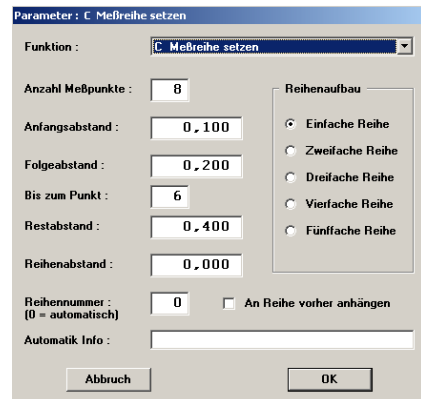
☒ Numerisches Ergebnis (Zahl)
☐ Alphanumerisches Ergebnis (Text)

Abbruch OK

Excel konfigurátor

Zeil	Funktion
1	B Anfangspunkt mit Winkelzeiger
2	C MeBreihe setzen
3	B Anfangspunkt mit Winkelzeiger
4	C MeBreihe setzen
5	H Setzen aller Eindrücke
6	L Messen aller Eindrücke
7	B Anfangspunkt mit Winkelzeiger
8	C MeBreihe setzen
9	B Anfangspunkt mit Winkelzeiger
10	C MeBreihe setzen
11	H Setzen aller Eindrücke
12	L Messen aller Eindrücke
13	R Auswertung Eht, Nht, Rht
14	R Auswertung Eht, Nht, Rht
15	R Auswertung Eht, Nht, Rht
16	R Auswertung Eht, Nht, Rht

Tesztprogram makró
funkcióhoz



Parameter: C MeBreihe setzen

Funktion:

Anzahl Meßpunkte:

Anfangsabstand:

Folgeabstand:

Bis zum Punkt:

Restabstand:

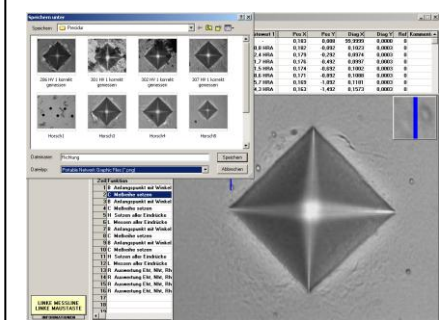
Reihenabstand:

Reihennummer: ☐ An Reihe vorher anhängen

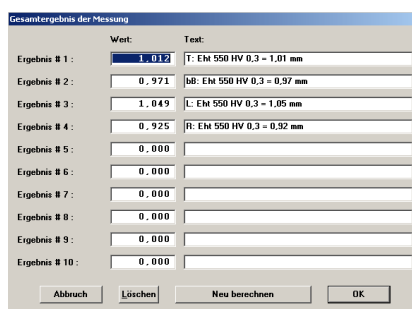
Automatik Info:

Abbruch OK

Sorbeállítás



Kép tárolás



Gesamtergebnis der Messung

Wert: Test:

Ergebnis # 1:

Ergebnis # 2:

Ergebnis # 3:

Ergebnis # 4:

Ergebnis # 5:

Ergebnis # 6:

Ergebnis # 7:

Ergebnis # 8:

Ergebnis # 9:

Ergebnis # 10:

Abbruch Löschen Neu berechnen OK

Eredmények

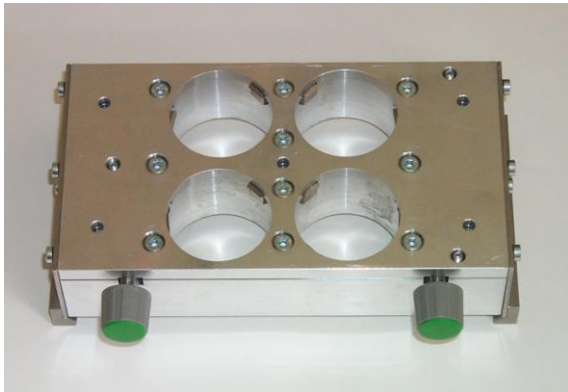
Result

T: Eht 550 HV 0,3 = 1,01 mm
L: Eht 550 HV 0,3 = 1,05 mm

Row	Point	Distance	Hardness	Conv Hardness 1
1	1	0,100	679 HV 0,3	80,9 HRA
	2	0,300	760 HV 0,3	82,4 HRA
	3	0,500	715 HV 0,3	81,7 HRA
	4	0,700	708 HV 0,3	81,5 HRA
	5	0,900	801 HV 0,3	76,9 HRA
	6	1,100	510 HV 0,3	75,7 HRA
	7	1,500	287 HV 0,3	64,3 HRA
	8	1,900	182 HV 0,3	-
2	1	0,100	683 HV 0,3	80,9 HRA
	2	0,300	800 HV 0,3	81,1 HRA
	3	0,500	704 HV 0,3	81,4 HRA
	4	0,700	676 HV 0,3	80,7 HRA
	5	0,900	801 HV 0,3	76,9 HRA
	6	1,100	498 HV 0,3	73,5 HRA
	7	1,500	281 HV 0,3	62,5 HRA
	8	1,900	182 HV 0,3	-

Mérési eredmények

• Opciók egységek



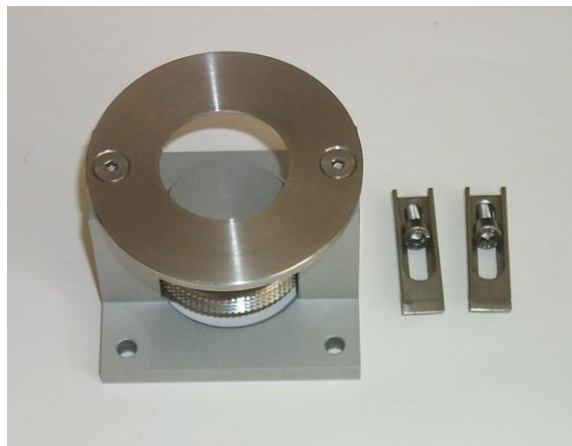
Központi 4 mintás befogó $\varnothing$ 25 – 30 – 32 – 40 mm



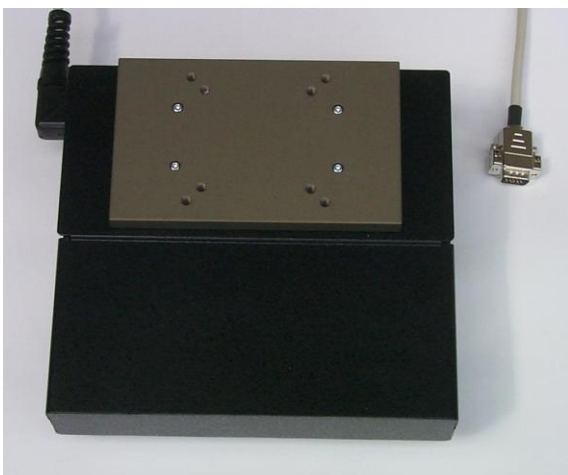
Központi 5 mintás befogó hidegbeágyazott mintákhoz $\varnothing$ 25 – 30 – 32 – 40 mm



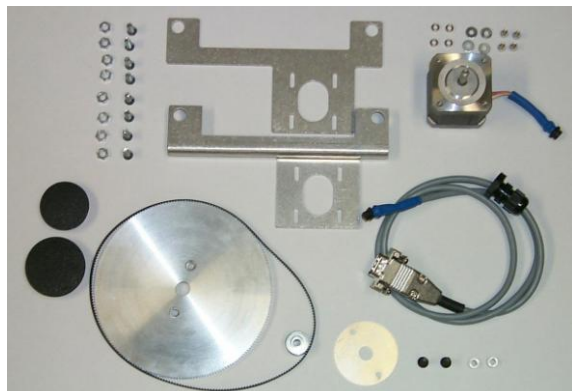
Központi 6 mintás befogó samples up to $\varnothing$ 25 – 30 – 32 – 40 mm



Központi 1 mintás befogó up to $\varnothing$ 25 – 30 – 32 – 40 mm



X-Y asztal 160x100 mm mozgathatóság



Autofókusz Z-irányú mozgáshoz