

UCI T-U2

Durometro ad ultrasuoni portatile per metalli



Il durometro UCI T-U2 è progettato per test di durezza rapidi e non distruttivi:

- Metalli e leghe su scale di durezza standardizzate: Rockwell (HRC), Brinell (HB), Vickers (HV);
- Metalli (anche non ferrosi, leghe di ferro e altri);
- Scala di resistenza a trazione (Rm) per determinare la resistenza a trazione mediante calcolo automatico con scala di durezza Brinell (HB);
- Il durometro ad ultrasuoni T-U2 implementa il metodo di impedenza ad ultrasuoni (UCI).

METODO UCI PER I TEST DI DUREZZA

Il metodo di misura della durezza UCI è conforme alle norme ASTM A1038.

La sonda di impedenza a contatto ad ultrasuoni (UCI) è può essere utilizzata per la misura della durezza in caso di spessore minimo di prova (da 1 mm), oggetti di

forma e superficie complessa e per la misura della durezza degli strati temprati.

Questo metodo è molto veloce e facile: posizionare la sonda sulla superficie dell'oggetto da testare, premere la sonda contro la superficie e visualizzare il valore di durezza, mostrato sul display del dispositivo. Una punta di piccole dimensioni permette di misurare il valore di durezza di tutti gli oggetti più spessi di 1 mm.

Il metodo di prova di durezza UCI è il metodo meno distruttivo rispetto al metodo a rimbalzo in quanto il durometro T-UD2 con sonda UCI ha un'impronta più piccola rispetto alla maggior parte dei tester. Ecco perché un durometro portatile con sonda UCI è la scelta migliore.

VANTAGGI

- Possibilità di misurare la durezza con pesi e spessori da 1 mm (piccoli oggetti, strutture a parete sottile, tubi, cisterne, lamiere d'acciaio, prodotti di forma complessa, controllo di durezza dei rivestimenti metallici, ecc.);
- Impronta ridotta sulla superficie del prodotto esaminato (l'utente può testare superfici a specchio, coltelli, dentature, ecc.);
- Prova della durezza dello strato superficiale di indurimento;
- Ampia gamma di misurazione della durezza;
- Numero minimo di controlli;
- Grande visualizzazione grafica con retroilluminazione;
- Visualizzazione del livello di carica delle batterie;
- Intervallo di temperatura esteso (gelo, temperatura di funzionamento fino a -20 °C);
- Il dispositivo dispone di memoria interna e consente all'utente di connettersi con il PC;
- Nuovo menu intuitivo con suggerimenti sui pulsanti.

Restrizioni sull'utilizzo del durometro UCI T-U2: Utilizzo limitato del durometro su prodotti con struttura a grana grossa (ad es. Ghisa) o prodotti che pesano meno di 10 grammi o con spessori inferiori di 1 mm.

CARATTERISTICHE TECNICHE

• Intervalli scale di durezza:	
HRC:	20 – 70;
HB:	90 – 450;
HV:	230 – 940
• Precisione di misura:	
HRC:	+/- 3%;
HV:	+/- 1,5%;
HB:	+/- 3%
• Normative di riferimento:	ASTM A1038, ASTM E140
• Materiali:	Sonda UCI pre-calibrata per l'acciaio; Ulteriori scale personalizzate e materiali per la calibrazione
• Dimensioni [mm]:	122 x 65 x 23
• Intervallo di temperatura di funzionamento [°C]:	-20 ~ +40
• Alimentazione:	n.2 batterie tipo AA
• Durata della batteria [h]:	< 20
• Peso (con batterie) [kg]:	< 0,2

ACCESSORI

Standard:

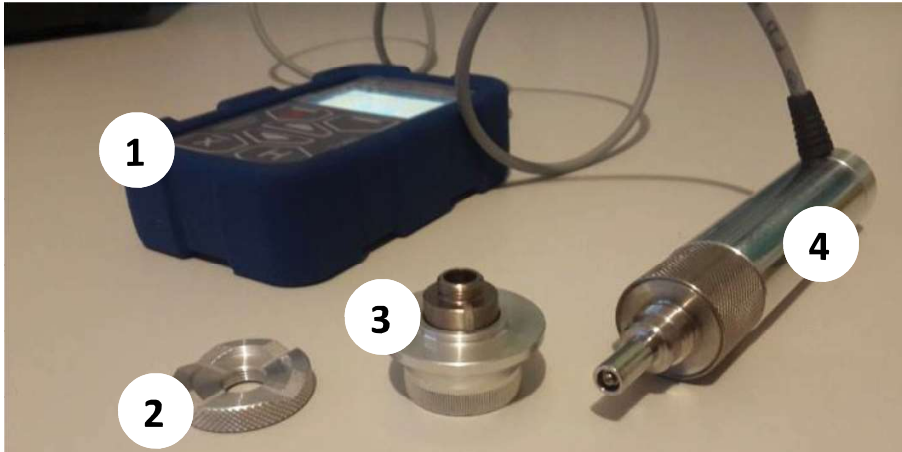
- Sonda UCI (10N, 50N o 98N selezionabile);
- N.2 batterie tipo AA;
- Caricabatterie;
- Cavo USB;
- Manuale operativo;
- Software per PC;
- Certificato di calibrazione;
- Valigia di trasporto.

Opzionali:

- Blocchi di prova di durezza;
- Rettificatrice portatile.

GUIDA RAPIDA ALLE FUNZIONALITÀ DI UCI T-U2

1. COMPONENTI



① Unità di elaborazione dati;

② Anello gommato;

③ Ugello pieghevole;

④ Sonda UCI a rimbalzo.

2. COLLEGAMENTO

Il collegamento della sonda UCI all'unità centrale si effettua semplicemente inserendo il connettore, presente alla fine del cavo collegato alla sonda, all'interno dell'apposita entrata, posta nel lato superiore dell'unità di elaborazione. Il corretto verso di inserimento è indicato da un simbolo rosso presente sul connettore.

3. TASTI DELL'UNITÀ CENTRALE



Funzioni:

- Accensione/spegnimento dispositivo: tenendo premuto questo pulsante il dispositivo si

accenderà mostrando la schermata



- Tasto di scorrimento sinistro;
- Accesso al menu principale del dispositivo, composto da 6 sezioni:

1. Misurazioni;
2. Calibrazione;
3. Archiviazione;
4. Impostazioni;
5. Scheda di memoria;
6. Informazioni.



Funzione:

Tasto di scelta destro



Funzione:

Cambio di modalità



Funzione:

Selezione della scala di durezza: è possibile selezionare una delle seguenti scale di durezza per le misurazioni:


1. Rockwell;
2. Brinell;
3. Vickers;
4. Leeb;
5. Resistenza a trazione.




Funzione:

- Tasti di navigazione (scorrimento verticale);
- Aumento/diminuzione dimensioni.

4. IMPOSTAZIONI

Premere il tasto  per accedere al menu, quindi scorrere le icone fino a trovare



Premere  per accedere alla sezione "Impostazioni", nella quale si trovano due possibili impostazioni:

1. Impostazione dispositivo:



Permette di modificare:

- Lingua;
- Luminosità;
- Effetti sonori;
- Spegnimento automatico


2. Impostazione misurazione:




Permette di selezionare:


- Risultato da visualizzare (corrente o medio);
- Tolleranza (solo per la modalità SMART);
- Retro: permette di tornare al salvataggio delle misurazioni precedenti, dopo il riavvio del dispositivo.egnimento automatico

5. CALIBRAZIONE

Premere il tasto  per accedere al menu, quindi scorrere le icone fino a trovare



Premere  per accedere alla sezione "Calibrazione".

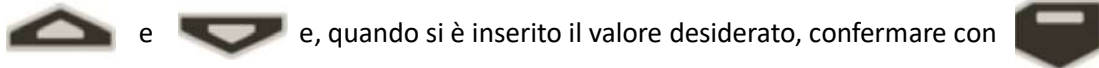
Nella Tavola delle calibrazioni  selezionare la cella corrispondente alla scala di durezza da calibrare e al tipo di materiale di cui è costituita il provino. Nella schermata successiva:

Nominal value	Code
026.5	1620
046.0	0
060.3	0

x:1620 f(x):-214748 N:5


BACK **EDIT**



Inserire nella colonna di sinistra il valore numerico riportato sul provino. Per modificare le cifre utilizzare i tasti



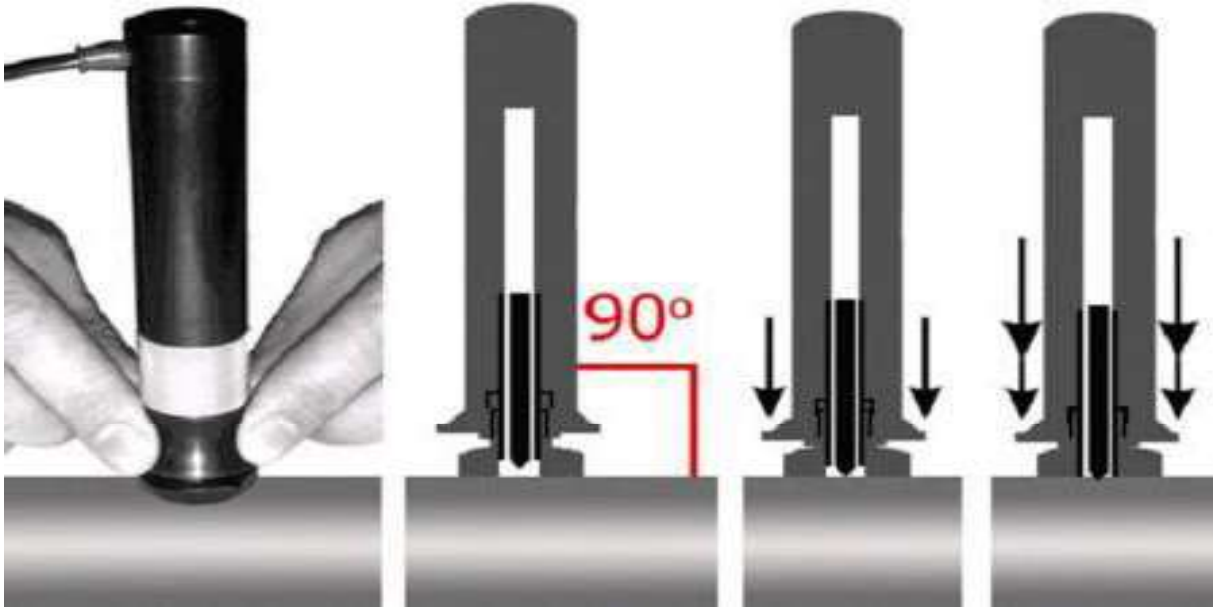
Spostarsi quindi nella colonna di destra ed eseguire, per ognuno dei provini, 3 misurazioni. Il risultato della calibrazione viene calcolato per interpolazione dei risultati ottenuti. La calibrazione può essere salvata in memoria.

6. ESECUZIONE DELLA PROVA

Accedere alla sezione "Misurazioni" del menu tramite il tasto . Quindi, selezionare la modalità di misura


desiderata (Normale, Statistiche, Smart, Sygnal) utilizzando il pulsante . Con il tasto  selezionare una scala di durezza per l'esecuzione della prova, scegliendo tra quelle per cui è stata effettuata la calibrazione.

Posizionare la sonda perpendicolarmente alla superficie da analizzare (l'angolo di inclinazione è indicata nella parte alta del display). Impugnare lo strumento con entrambe le mani, per mantenere una posizione corretta, quindi esercitare pressione, facendo eseguire un doppio scatto alla molla presente nella sonda, e rilasciare quando lo strumento emette un segnale acustico.



Il risultato della misurazione viene visualizzato immediatamente sul display e mantenuto fino alla misurazione successiva:



Il salvataggio sulla memoria SD viene effettuato tramite il pulsante .

Nel caso in cui il risultato volesse essere scartato, bisogna accedere al menu, con la usuale procedura, e scorrere le sezioni fino a giungere a "Archiviazione", nella quale è presente l'archivio delle misure salvate, contenente il Nome della misurazione, la Scala di durezza e il Valore medio. Scorrendo tale lista è possibile cancellare la misurazione da scartare.



7. SOFTWARE PER IL DATA PROCESSING

NOVOTEST AWP Measuring the hardness of metals

NOVOTEST

Operation with archive | Set the color | Screen copies

Location of the archive: C:\Users\Aerom\Desktop\ARM

Download the archive


Move | Copy | from 14.01.2013 | to 12.12.2013 | Abort

Object: _____

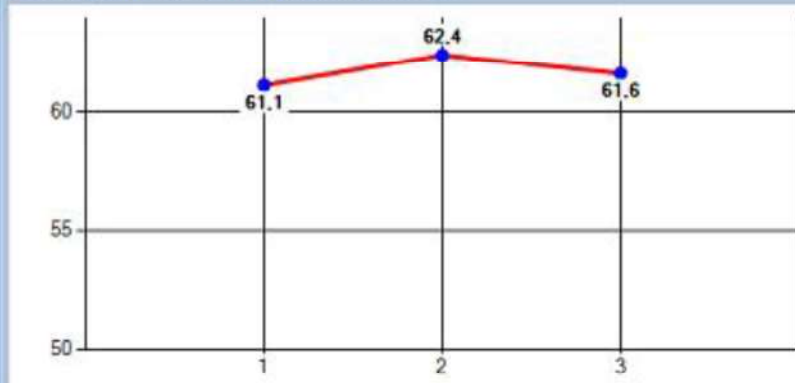
Operator: _____

Export | Save

Record	Date/Time	Probe	N° probe	N° device
MEASUREMENT1	03/07/1963 23:00	UCI	1043861013	0081791113
MEASUREMENT	03/07/1963 23:00	REBOUND	Leeb	0081791113
MEASUREMENT2	03/07/1963 23:00	UCI	0081791113	0081791113
MEASUREMENT	01/01/2012 21:53	UCI	0081791113	0081791113
MEASUREMENT	01/01/2012 00:08	REBOUND	Leeb	0081791113
MEASUREMENT	01/01/2012 00:07	REBOUND	Leeb	0081791113



Series №01 Scale:HRC Material: Steel



Maximum	62,4
Minimum	61,1
Deviation	1,3
Average	61,7
Standard deviation	2,2%
Mean square deviation	0,6
Variation coefficient	0,9%
The homogeneity of the s...	Yes
Number of measurements	3

Histogram | Print | Delete