

Ultraschallprüfgerät PCE-3500

Zerstörungsfreie Messung der Härte

Das UCI Ultraschallprüfgerät PCE-3500 dient der zerstörungsfreien Härtemessung von metallischen Bauteilen. Das Messgerät arbeitet nach dem Ultrasonic-Contact-Impedance Verfahren.

Bei dem UCI-Verfahren wird ein Vickers-Diamant an der Prüfsonde mit Eigenresonanz ange-regt. Durch Aufdrücken der Prüfsonde wird die

Schwingfrequenz je nach Härte der Oberfläche und in Abhängigkeit vom E-Modul des Werkstoffes und der Kontaktfläche gedämpft. Aus der sich ergebenden Frequenzverschiebung kann unter Berücksichtigung einer Werkstoffkennlinie die Härte der Oberfläche ermittelt werden.

Das UCI Härtemessgerät arbeitet zerstörungsfrei. Es entsteht zwar ein mikroskopisch kleiner

Eindruck in der Oberfläche, mit dem Auge ist dieser im Normalfall nicht sichtbar. Aufgrund der geringen Eindringtiefe des Vickers-Diamanten eignet sich das Gerät in besonderem Maße für randschichtgehärtete Bauteile, wie sie z.B. beim Nitrieren oder Induktionshärten entstehen. Typische Anwendungsfälle finden sich bei Stanzwerkzeugen, Pressen, Zahnrädern, Turbinenschaufeln,

- ▶ Messung nach UCI-Verfahren
- ▶ Prüfung von HRC, HRB, HV, HB, MPa
- ▶ Messrichtung 360 °
- ▶ mit Speicherfunktion über SD-Karte
- ▶ verschiedenen Prüfsonden adaptierbar




Technische Daten

Messbereich	230 ... 940 HV 20 ... 70 HRC 90 ... 650 HB 370 ... 1740 MPa
Messgenauigkeit	+/- 3 % HV +/- 1,5 HRC +/- 3 % HB
Messsonden	50 N UCI-Sonde (10 N, 98 N UCI Sonde optional)
Härteskalen	HRC, HB, HV, HRB, HL, MPA
Materialien	UCI: Stahl (ferromagnetisch) Leeb: Stahl, Gusseisen, Edelstahl, Aluminium, Bronze
Prüfkörper	136 ° Vickers Diamant
Messrichtung	360 °
Mindestmaterialdicke	1 mm (nur UCI Sonde)
Anzeige	hintergrundbeleuchtetes, graphisches, Farb-LCD
Messfunktionen	Einzelmessung, Min./Max./ Durchschnittswert, Anzahl der Messungen, Mittelwertbildung, Histogramm, Standardabweichung, Variationskoeffizient, Smart Mode (filtert Ausreißer)
Speicher	SD-Karte
Schnittstelle	USB
Umgebungsbeding.	-20 ... +40 °C; 30 ... 80 % r.F.
Stromversorgung	6 V (3 x AA Batterien)
Betriebsdauer	ca. 10 Stunden
Abmessungen	160 x 75 x 30 mm
Schutzart	IP 54
Gewicht	300 g (ohne Sonde)

ISO calibrated
