

# HÄRTEPRÜFGERÄT

PCE-2000N



- » misst alle gängigen Härteparameter
- » externes Schlaggerät an 1,5 m Kabel
- » großer Messbereich
- » hohe Genauigkeit
- » Speicherung d. Messwerte auf USB-Stick
- » versch. andere Schlagkörper als Zubehör
- » Messung in versch. Winkeln möglich
- » Farbdisplay

Das Härteprüfgerät von PCE Instruments arbeitet nach der Leeb-Rückprallmethode. Es handelt sich dabei um ein dynamisches Härteprüfverfahren, bei dem ein genormter Prüfkörper, zumeist eine Hartmetallkugel, mit definierter Schlagenergie auf eine Prüfoberfläche geschlagen wird. Das Auftreffen der Hartmetallkugel auf der Prüfoberfläche hat eine plastische Verformung der Oberfläche an der Aufprallstelle zur Folge. Aus dieser Verformung resultiert ein Energieverlust, welcher proportional zur Werkstückhärte ist und über das Verhältnis von Rückprall- zu Aufprallgeschwindigkeit des Prüfkörpers bestimmt werden kann.

Diese Technologie ermöglicht eine kompakte Bauform, weshalb sie sich besonders für das Härteprüfgerät eignet. Im Gegensatz zu statischen Prüfverfahren mit schweren Härteprüfmaschinen, kann ein mobiles Härteprüfgerät sehr flexibel in der Wareneingangs- oder Ausgangskontrolle, in der Produktion und generell in allen Bereichen wo die Härte einen Einfluss auf Qualitätsparameter hat, eingesetzt werden. Mit dem Härteprüfgerät von PCE Instruments können sechs verschiedene Härteskalen (HL, HV, HRA, HRC, HB, HV, HS), sowie zehn unterschiedliche Werkstoffe vermessen werden.

Standardmäßig wird das Härteprüfgerät mit einem Schlaggerät D ausgeliefert, optional können aber auch weitere Schlagkörper (DC, DL, C, D+15, E, G) für speziellere Anwendungen angeschlossen werden.

## Spezifikation

### Härte

Messbereich 170 ... 960 HLD

Auflösung 1 HLD

Genauigkeit  $\pm 0,5$  % (@ 800 HLD)

### Härte

Messbereich 17,9 ... 69,5 HRC

Auflösung 0,1 HRC

Genauigkeit  $\pm 0,5$  % (@ 800 HLD)

### Härte

Messbereich mit 683 HB

Auflösung 1 HB

Genauigkeit  $\pm 0,5$  % (@ 800 HLD)

### Härte

Messbereich 80 ... 1042 HV

Auflösung 1 HV

Genauigkeit  $\pm 0,5$  % (@ 800 HLD)

### Härte

Messbereich 30,6 ... 102,6 HS

Auflösung 0,1 HS

Genauigkeit  $\pm 0,5$  % (@ 800 HLD)

### Härte

Messbereich 59,1 ... 88 HRA

Auflösung 0,1 HRA

Genauigkeit  $\pm 0,5$  % (@ 800 HLD)

### Härte

Messbereich 13,5 ... 101,7 HRB

Auflösung 0,1 HRB

Genauigkeit  $\pm 0,5$  % (@ 800 HLD)

### Allgemeine technische Daten

Messfunktionen MIN, MAX, Durchschnittswert

Display Typ OLED

Displaygröße 1,5 Zoll

Speichermedium USB Stick, Interner Speicher

Speicherkapazität 600 Werte

Speicherkapazität (Zusatzinformation) 600 Durchschnittswerte in 6 Datengruppen

Schnittstelle USB

Messfläche minimal 20 mm

Messfläche Zusatzinformation Radius min. - 30 mm Abstand zwischen Messungen - 3 mm Abstand vom Rand der Probe - 5 mm Direkte Messung - 25 mm Mindestschichtdicke für gehärtete Oberfläche -  $\geq 0,8$  mm

Materialien Edelstahl, Stahl, legierten Stahl, Kupfer, Grauguss, Gussstahl, Sphäroguss, Aluminiumgusslegierung, Cu-Zinn (Messing), Kupfer-Zinn-Legierung

Betriebsdauer 50 h

Automatische Abschaltung 12 min

Wiederholbarkeit 0,8 %

Kabellänge 1,5 m

Sensorklänge 150 mm

Messwinkel 360 °

Schlaggerät Typ D

Messprinzip Leeb Härteprinzip

Härteskalen HRC, HRB, HRA, HB, HV, HS, HL

Menüsprache Englisch (US), Chinesisch

Schutzklasse (Gerät) IP52

Akku/Batterie 3 x 1,5 V AA Batterie , Alkali-Mangan

Kapazität 3000 mAh

Betriebsbedingungen 10 ... 50 °C , 20 ... 90 % r. F.

Lagerbedingungen -30 ... 60 °C , 10 ... 50 % r. F.

Abmessungen ( L x B x H ) 160 x 80 x 40 mm

Gewicht 300 g