

## Härteprüfer PCE-1000 Härteprüfer für metallische Werkstoffe

Tragbarer Härteprüfer zur schnellen und unabhängigen Oberflächenhärteprüfung von metallischen Werkstoffen. Der Härteprüfer ermittelt die Parameter Rockwell B & C, Vickers HV, Brinell HB, Shore HS und Leeb HL. Durch die kompakten Abmessungen und den Akku-Betrieb wird ein geringer Prüf- aufwand bei ebenfalls sehr einfachem Handling gewährleistet. Durch die digitale Anzeige aller Funktionen und Messwerte werden Verwechslungen und Messfehler ausgeschlossen.

- platzsparend durch Taschenformat
- misst alle gängigen Härteparameter
- integriertes Schlaggerät / keine Kabel
- großer Messbereich
- hohe Genauigkeit
- Messung in jeder Position möglich
- Automatik Power / Off
- inklusive Akku und Ladegerät
- viele Adapter als Zubehör erhältlich



Die Messmethode nach LEEB wurde erstmals 1978 angewandt. Sie ist definiert durch das Verhältnis von der Rückprallgeschwindigkeit eines einschlagenden Körpers zu dessen Einschlaggeschwindigkeit, multipliziert mit 1000. Je härter eine Materialoberfläche ist, desto höher ist die Rückprallgeschwindigkeit. Für eine spezifische Gruppe Material (z.B. Stahl, Aluminium...) stellt die Leeb Härte ein direktes Verhältnis zu seinen Härteeigenschaften dar. Für gewöhnliche Metalle sind Kurven zur Umwandlung von Härte HL gegen andere statische Standardhärten (HB, HV, HRC usw.) in diesem Härteprüfer hinterlegt und ermöglichen Ihnen, Leeb Härte in anderen Härtewert umzuwandeln und anzuzeigen. Kurzum, ein Messgerät für den Praktiker vor Ort (in der Eingangs- und Ausgangskontrolle, in Produktion und Entwicklung und Forschung).

Der Härteprüfer PCE-1000 wird mit Testblock, Ladegerät, wiederaufladbarem 9 V-Akku und Spannvorrichtung im praktischen Hartschalenkoffer geliefert. Mit dem Koffer ist eine sehr hohe Sicherheit für das Gerät und dem Zubehör gewährleistet. Außerdem vermittelt der Einsatz eines derart professionellen Messmittels dem Anwender und sowie dem Umfeld eine gewisse Sicherheit.

### Messprinzip Härteprüfer:

Das verwendete dynamische Messverfahren nutzt den Unterschied zwischen der Aufprallgeschwindigkeit und der Rückprallgeschwindigkeit eines kleinen Schlagkörpers aus. Dieser wird in dem Schlaggerät mittels einer vorgespannten Feder auf die Oberfläche des Metallstücks geschleudert. Dieses Verfahren wurde 1978 von einem Herrn Leeb entwickelt, daher der Einheitenname Härte Leeb (HL)

### Eingesetzt werden kann der Härteprüfer auf:

Stahl, Stahlguss, kaltverformtem Werkzeugstahl, rostfreiem Stahl, Gusseisen (Grauguss, Sphäroguss), Aluminium, Gusslegierungen, Messing, Bronze, Kupfer. Knetlegierung

### Messvoraussetzungen:

- Mindestmessfläche, die zum Einsatz vom Härteprüfer benötigt wird: 10 x 10 mm.
- Kleinster Krümmungsradius der Messfläche  $r = 30$  mm ohne Adapter mit anschraubbarem Adapter mit V-Nut beträgt der kleinste Krümmungsradius 11 mm.
- Werkstücke mit weniger als 5 kg und dünnen Wanddicken ( $< 5$  mm) sind vibrationsicher auf eine massive Unterlage zu setzen bevor der Härteprüfer aufgesetzt wird.
- Werkstücke zwischen 50 g und 2 kg müssen mit einer Koppelpaste auf eine massive Unterlage gesetzt werden.

### Technische Spezifikation

Messbereiche					
Einheit	HRC	HRB	HB	HV	HSD
Stahl / Gusseisen	20 ... 67,9	59,6 ... 99,5	80 ... 647	80 ... 940	32,5 ... 99,5
Werkzeugstahl	20,5 ... 67,1			80 ... 898	
Edelstahl	19,6 ... 62,4	46,5 ... 101,7	85 ... 655	85 ... 802	
Grauguss			93 ... 334		
Sphäroguss			131 ... 387		
Alu-Gusslegierung			30 ... 159		
Messing		13,5 ... 95,3	40 ... 173		
Bronze			60 ... 290		
Kupfer			45 ... 315		
Härteskalen			HL, HRC, HRB, HB, HV, HSD		
Werkstoffarten (einstellbar)			STEEL (Stahl) CWT. STEEL (kaltgewalzter Stahl) STAIN. STEEL (rostfreier Stahl) GC. IRON (Grauguss) NC. IRON (Sphäroguss) C. ALUMIN (Aluminium-Guss) BRASS (Messing) BRONZE (Bronze) COPPER (Kupfer)		
Genauigkeit			±6 HL bei HL = 800 (0,8 %)		
Schlaggerät			Typ D (integriert)		
Härte max.			940 HV		
Werkstückradius (konvex/ konkav)			Rmin = 30 mm (mit Zubehör 10 mm)		
Mindestgewicht des Werkstückes			5 kg ohne Unterlage 2 ... 5 kg mit Unterlage 50g ... 2 kg auf Unterlage mit Koppelpaste		
Mindestdicke des Werkstücks			3 mm mit Koppelpaste		
Minimale Härtetiefe			0,8 mm		
Spannungsversorgung			wiederaufladbarer Akku DC 9V-Block		
Ladezeit			12 h		
Max. Temperatur des Werkstückes			+120 °C		
Umgebungstemperatur			0 ... +50 °C		
Abmessung			100 x 60 x 33 mm		
Gewicht			150 g		


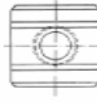


### Lieferumfang

Härteprüfer PCE-1000, Spannstift, Testblock, Ladegerät, Reinigungsbürste, Bedienungsanleitung und Tragekoffer



### Optionales Zubehör

- Adapter für Innen- und Außendurchmesser, für konvex und konkav gekrümmte Flächen
- Kalibrierzertifikat, z.B. zur Einhaltung Ihrer DIN ISO 9000

No.	Type	Sketch of non-conventional supporting ring	Remarks
1	Z10-15		For testing cylindrical outside surface R10~R15
2	Z14.5-30		For testing cylindrical outside surface R14.5~R30
3	Z25-50		For testing cylindrical outside surface R25~R50
4	HZ11-13		For testing cylindrical inside surface R11~R13
5	HZ12.5-17		For testing cylindrical inside surface R12.5~R17
6	HZ16.5-30		For testing cylindrical inside surface R16.5~R30
7	K10-15		For testing spherical outside surface SR10~SR15
8	K14.5-30		For testing spherical outside surface SR14.5~SR30
9	HK11-13		For testing spherical inside surface SR11~SR13
10	HK12.5-17		For testing spherical inside surface SR12.5~SR17
11	HK16.5-30		For testing spherical inside surface SR16.5~SR30