

Inhaltsverzeichnis Härteprüfgeräte

Tragbare Metall Härteprüfgeräte.....	2
Universal Härtemessgeräte mit integrierten Schlaggerät.....	2
Härtemessgeräte mit externen Schlagkörper (verschiedene Schlägkörper).....	6
Shore Durometer	10
Digitale Shore Durometer (Shore A und Shore D)	10
Analoge Shore Durometer (Shore A und Shore D).....	12

Universelles Digital Härteprüfgerät

zur schnellen ortsunabhängigen Härteprüfung mit großen Messbereich
geeignet für metallische Werkstoffe

- Mit integrierten Schlaggerät Typ D (kein Kabel)
- Robustes Gehäuse aus schlagfestem Polyamid
- Messung in jeder Position (auch von unten) möglich
- LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Automatische Stromabschaltung
- Digitale Anzeige aller Funktionen und Härtewerte

Lieferumfang:

- Härtemesgerät mit integriertem Schlaggerät D
- HLD Testblock inkl. Zertifikat
- Reinigungsbürste, 9V Batterie
- Bedienungsanleitung
- Kunststoffetui



Messbereiche

Härteskala	Messbereich
HL	200 - 960
HRC	19 - 68
HRB	13 - 101,7
HB	20 - 655
HV	80 - 940
HS	32 - 99,5

Technische Daten

Artikelnr.	V651609
Härteskalen	HL, HRC, HRB, HB, HV und HS
Genauigkeit	± 0,6% (HL=800 / ±0,2 HRC)
Speicher	99 Datenspeicherplätze
Statistik	Durchschnitt / Min. / Max. / Zahlenwert
Werkstück Radius	Rmin = 50 mm (mit Aufsetzring 10 mm)
Werkstück Mindestgewicht	2 - 5kg auf stabiler Auflage (0,05 - 2kg mit Koppelpaste)
Min. Oberflächenrauheit des Werkstücks	1,6 µm
Umgebungstemperatur	-10°C bis +45°C
Abmaße	100 mm x 60 mm x 30 mm
Gewicht	150 g

Universelles Härteprüfgerät TH-170

zur schnellen ortsunabhängigen Härteprüfung mit großen Messbereich
geeignet für metallische Werkstoffe

- Mit integrierten Schlaggerät Typ D (kein Kabel)
- Messung in jeder Position (auch von unten) möglich
- Einfache Bedienung und geringer Prüfaufwand
- Digitale Anzeige aller Funktionen und Härtewerte
- **Mit USB 2.0 Datenausgang**

Lieferumfang:

- Härtemesgerät mit integriertem Schlaggerät D
- HLD Testblock
- Reinigungsbürste, Koppelpaste
- 2 x Batterie AAA
- Software für USB-Verbindung
- Zertifikat und Bedienungsanleitung
- Koffer aus Kunststoff



Werkstoffe und Härtewerte (HLD 200 – 900)

Werkstoff	HRC	HRB	HB	HV	HS
Stahl & Gusseisen	20 - 68	38 - 100	81 - 654	81 - 955	32 - 100
Werkzeugstahl	20 - 67	-	-	80 - 898	-
Edelstahl	-	46 - 101	85 - 655	85 - 802	-
Grauguss	-	-	93 - 334	-	-
Aluminiumgusslegierung	-	23 - 84	19 - 164	-	-
Messing	-	13 - 95	40 - 173	-	-

Die Bereiche entsprechen den Anwendungsgrenzen von statischen Prüfverfahren

Technische Daten

Härteskalen	HLD, HB, HRC, HRB, HV, HS
Genauigkeit	± 6 HLD (760 ± 30 HLD) ± 10 HLD (530 ± 40 HLD)
Speicher	270 Messungen in 9 Gruppen
Maximale Härte	900 HLD
Werkstück Radius	Rmin = 50 mm (mit Aufsetzring 10 mm)
Werkstück Mindestgewicht	2kg auf stabiler Auflage (0,1 kg mit Koppelpaste)
Werkstück Mindestdicke	5 mm mit Koppelpaste
Minimale Härtetiefe	0,8 mm
Spannungsversorgung	AAA 1,5V Batterie (2 Stück)
Umgebungstemperatur	0°C bis +40°C
Abmaße	155 mm x 55 mm x 25 mm
Gewicht	166 g

Universelles Härteprüfgerät TH-172

zur schnellen ortsunabhängigen Härteprüfung mit großen Messbereich
geeignet für dünne Härtetiefen

- Mit integrierten Schlaggerät Typ C mit niedriger Schlagenergie für Oberflächen mit gehärteten Komponenten oder dünner Wanddicke
- Messung in jeder Position (auch von unten) möglich
- Einfache Bedienung und geringer Prüfaufwand
- Digitale Anzeige aller Funktionen und Härtewerte
- **Mit USB 2.0 Datenausgang**

Lieferumfang:

- Härtemesgerät mit integriertem Schlaggerät C
- HLD Testblock
- Reinigungsbürste, Koppelpaste
- 2 x Batterie AAA
- Software für USB-Verbindung
- Zertifikat und Bedienungsanleitung
- Koffer aus Kunststoff



Werkstoffe und Härtewerte (HLD 200 - 900)

Werkstoff	HRC	HRB	HB	HV	HS
Stahl & Gusseisen	20 - 68	60 - 100	80 - 940	80 - 940	32 - 100
Werkzeugstahl	20 - 68	-	-	80 - 940	-
Aluminiumgusslegierung	-	20 - 160	-	-	-

Die Bereiche entsprechen den Anwendungsgrenzen von statischen Prüfverfahren

Technische Daten

Härteskalen	HRC, HRB, HB, HV, HS, HL
Genauigkeit	± 0,5% (bei HLD = 800)
Statistik	Mittelwerte (max. 99 speicherbar)
Maximale Härte	940 HV
Werkstück Radius	Rmin = 50 mm (mit Aufsetzring 10 mm)
Werkstück Mindestgewicht	0,5kg auf stabiler Auflage (0,02kg mit Koppelpaste)
Werkstück Mindestdicke	1 mm mit Koppelpaste
Minimale Härtetiefe	0,2 mm
Spannungsversorgung	AAA 1,5V Batterie (2 Stück)
Umgebungstemperatur	5°C bis +50°C
Abmaße	155 mm x 22 mm x 53 mm
Gewicht	130 g

Universelles Härteprüfgerät TH-174

zur schnellen ortsunabhängigen Härteprüfung mit großen Messbereich
geeignet für dünne Härtetiefen an schwerzugänglichen Stellen

- Mit integrierten Schlaggerät Typ DL zur Messung an schwerzugänglichen Stellen
- Messung in jeder Position (auch von unten) möglich
- Einfache Bedienung und geringer Prüfaufwand
- Digitale Anzeige aller Funktionen und Härtewerte
- **Mit USB 2.0 Datenausgang**

Lieferumfang:

- Härtemesgerät mit integriertem Schlaggerät DL
- HLD Testblock
- Reinigungsbürste, Koppelpaste
- 2 x Batterie AAA
- Software für USB-Verbindung
- Zertifikat und Bedienungsanleitung
- Koffer aus Kunststoff



Werkstoffe und Härtewerte (HLD 200 - 900)

Werkstoff	HRC	HRB	HB	HV	HS
Stahl & Gusseisen	20 - 68	60 - 100	80 - 650	80 - 940	32 - 100
Werkzeugstahl	20 - 68	-	-	80 - 940	-

Die Bereiche entsprechen den Anwendungsgrenzen von statischen Prüfverfahren

Technische Daten

Härteskalen	HLD, HRC, HRB, HB, HV, HS
Genauigkeit	± 0,5% (bei HLD = 800)
Speicher	270 Messungen in 9 Gruppen
Maximale Härte	940 HV
Werkstück Radius	Rmin = 50 mm (mit Aufsetzring 10 mm)
Werkstück Mindestgewicht	2kg auf stabiler Auflage (0,1kg mit Koppelpaste)
Werkstück Mindestdicke	3 mm mit Koppelpaste
Minimale Härtetiefe	0,8 mm
Spannungsversorgung	AAA 1,5V Batterie (2 Stück)
Umgebungstemperatur	5°C bis +50°C
Abmaße	155 mm x 55 mm x 25 mm
Gewicht	166 g

Unverselles Digital Härteprüfgerät mit externen Schlaggerät (Standard Typ D)

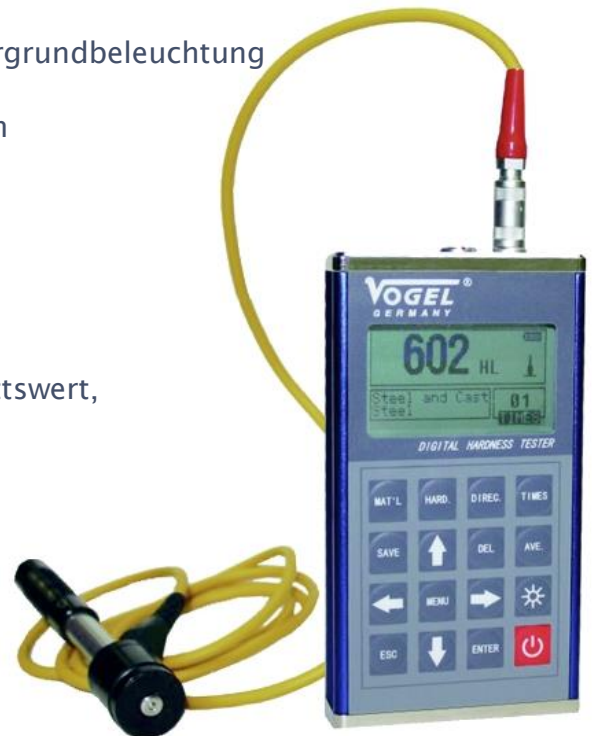
- Professionelles Gerät zur Schnellen ortsunabhängigen Härteprüfung
- Externes auswechselbares Schlaggerät Typ D
- Robustes Gehäuse im eloxierten Aluminiumrahmen
- Großes Multifunktions-Display mit dimmbarer Hintergrundbeleuchtung
- Geeignet für die meisten metallischen Werkstoffe
- Messungen in jeder Position möglich auch von unten
- Mit Datenausgang und Datenkabel
- **Weitere Schlaggeräte auf Seite 8**

Funktionen:

- Anzeige-Funktionen: Härteskala, Härtewert, Datum, Testzeit, Batteriestatus, Schlagrichtung, Durchschnittswert, Typ des eingesetzten Schlaggerätes, Speicher
- En- / Ausschaltung manuell o. automatisch
- Grenzwertfunktion mit Alarm beim Überschreiten entsprechender Werte

Lieferumfang:

- Hauptgerät mit integrierten Schlaggerät D
- HLD Testblock inkl. Zertifikat
- Bedienungsanleitung, Schraubendreher, kleiner Unterlagering
- Aufbewahrungskoffer, Reinigungsbürste, Koppelpaste
- Datenkabel RS232 zu USB inkl. Software
- Batterien (2x1,5V Typ AA)



Technische Daten

Artikelnr.	V651606
Härteskalen (Umrechnung in)	HL (HRC, HRB, HB, HV, HS, Zugfestigkeit)
Genauigkeit	± 1,0% (HLD = 800)
Speicher	600 Gruppen
Schlaggerät	Typ D (Standard inkl.) auswechselbar
Werkstück Radius	Rmin = 30 mm (mit Aufsetzring < 30 mm)
Mindestgewicht des Werkstücks	2 - 5 kg auf stabiler Auflage (<2kg mit Koppelgel)
Oberflächenrauheit Werkstück	Ra 10
Min. Werkstückdicke	3 mm, gekoppelt (10 mm mit Schlaggerät G)
Umgebungstemperatur	-10°C ~ +40°C
Luftfeuchtigkeit	20% - 90% RH
Abmessungen	123 mm x 67 mm x 30 mm
Gewicht	350 g

Unverselles Digital Härteprüfgerät mit externen Schlaggerät (Standard Typ D) und integrierten Drucker

- Professionelles Gerät zur Schnellen ortsunabhängigen Härteprüfung
- Externes auswechselbares Schlaggerät Typ D
- Robustes rutschfestes Kunststoffgehäuse
- Großes Multifunktions-Display mit dimmbarer Hintergrundbeleuchtung
- Geeignet für die meisten metallischen Werkstoffe
- Messungen in jeder Position möglich auch von unten
- Mit Datenausgang und Datenkabel
- **Weitere Schlaggeräte auf Seite 8**

Funktionen:

- Anzeige-Funktionen: Härteskala, Härtewert, Datum, Testzeit, Batteriestatus, Schlagrichtung, Durchschnittswert, Typ des eingesetzten Schlaggerätes, Speicher
- En- / Ausschaltung manuell o. automatisch
- Grenzwertfunktion mit Alarm beim Überschreiten entsprechender Werte
- Ausdrucken aller Ergebnisse und Histogramm

Lieferumfang:

- Hauptgerät mit integrierten Schlaggerät D
- HLD Testblock inkl. Zertifikat
- Ladegerät, Bedienungsanleitung, Schraubendreher, kleiner Unterlagering
- Aufbewahrungskoffer, Reinigungsbürste, Koppelpaste
- Datenkabel USB/Mini-USB inkl. Software
- Akku NiCd und Netzteil (100V-240V / AC)

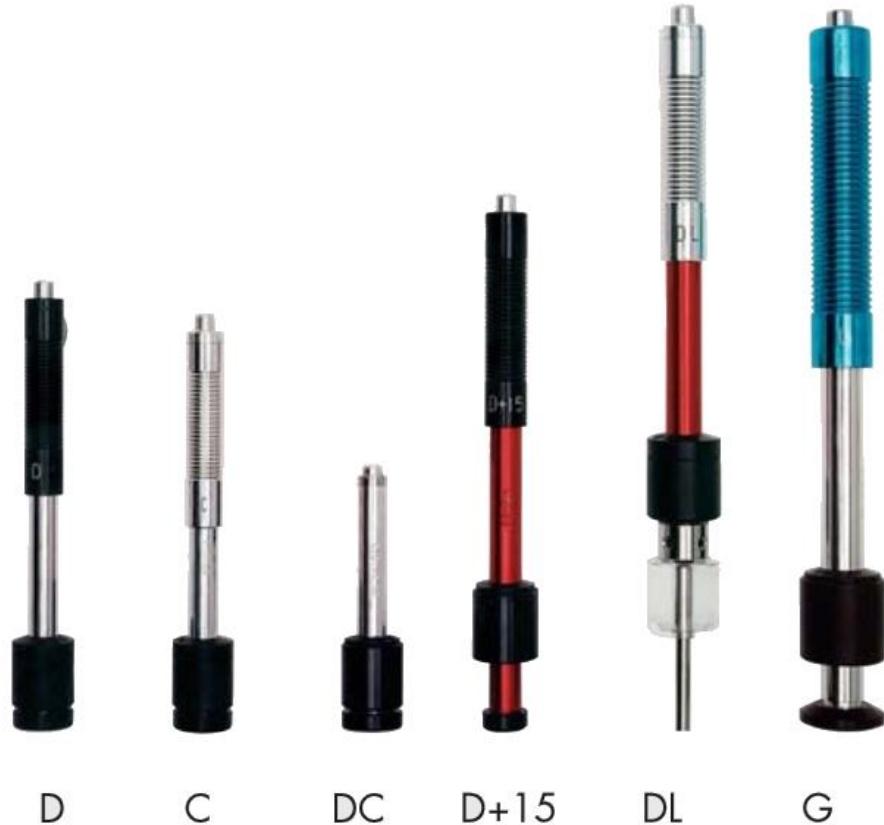


Technische Daten

Artikelnr.	V651607
Härteskalen (Umrechnung in)	HL (HRC, HRB, HB, HV, HS, Zugfestigkeit)
Genauigkeit	± 0,5% (HLD = 800)
Speicher	500 Gruppen
Schlaggerät	Typ D (Standard inkl.) auswechselbar
Werkstück Radius	Rmin = 30 mm (mit Aufsetzring < 30 mm)
Mindestgewicht des Werkstücks	2 - 5 kg auf stabiler Auflage (<2kg mit Koppelpgel)
Oberflächenrauheit Werkstück	Ra 10
Min. Werkstückdicke	3 mm, gekoppelt (10 mm mit Schlaggerät G)
Umgebungstemperatur	-10°C ~ +40°C
Luftfeuchtigkeit	20% - 90% RH
Abmessungen	210 mm x 80 mm x 35 mm
Gewicht	465 g

Schlaggeräte für Spezielle Anwendungen

für das Härteprüfgeräte mit externen Schlaggerät (V651606 & V651607)



Schlaggerät G	Schlaggerät D	Schlaggerät C
<p><u>Besonderes Merkmal:</u> Vergrößerter Schlagkörper Mit erhöhter Schlagenergie (ca. 9mal so groß wie Typ D) Nur kleine Beschädigung der Oberfläche. Nur für Messungen im Brinell-Bereich (max. 650 HB)</p> <p><u>Anwendungen:</u> Vollmaterial, schwere Guss- und Schmiedeteile</p>	<p><u>Besonderes Merkmal:</u> Standart Schlaggerät</p> <p><u>Anwendung:</u> Für die meisten Härteprüfaufgaben</p>	<p><u>Besonderes Merkmal:</u> Reduzierte Schlagenergie ca. ¼ von Typ D</p> <p><u>Anwendung:</u> Oberflächengehärtete Elemente, Ummantelungen, dünn beschichtete oder schlagempfindliche Teile (geringe Eindringtiefe)</p>
Schlaggerät DC	Schlaggerät D+15	Schlaggerät DL
<p><u>Besonderes Merkmal:</u> Extrem kurzes Schlaggerät</p> <p><u>Anwendung:</u> z.B. in Löchern, Zylindern oder für Innenmessungen an Maschinenteilen</p>	<p><u>Besonderes Merkmal:</u> Besonders schmaler Aufsatz mit zurückgesetzter Spule</p> <p><u>Anwendung:</u> Härtemessungen in Nuten und Vertiefung</p>	<p><u>Besonderes Merkmal:</u> Durchmesser des Rohres im Vorderteil 4,2mm, Länge 50mm</p> <p><u>Anwendung:</u> Messung an unzugänglichen Stellen und Vertiefungen</p>

Technische Daten der Schlaggeräte für Spezielle Anwendungen

für Härteprüfgeräte mit externen Schlaggerät

Technische Daten				
Schlaggerät	D/DC/DL	D+15	C	G
Schlagenergie	11Nmm	11Nmm	3Nmm	90Nmm
Masse des Schlagkörpers	5,5g DL: 7,3g	7,8g	3,0g	20g
Prüfkörper				
- Härte	1600HV	1600HV	1600HV	1600HV
- Durchmesser	3mm	3mm	3mm	5mm
- Werkstoff			Wolframkarbid	
Schlagkörper				
- Durchmesser	20mm	20mm	20mm	30mm
- Länge	147/86mm	162mm	141mm	254mm
- Gewicht	75/50g	80g	75g	250g
Max. Probenhärten	940HV	940HV	1000HV	650HB
Beschaffenheit der Oberfläche				
- Rauheitsklasse ISO	N7	N7	N5	N9
- Max. Rauheit Rt	10µm	10µm	2,5µm	30µm
- Mittlere Rauheit Ra	2µm	2µm	0,4µm	7µm
Min. Probengewicht				
- Massive Probe	5kg	5kg	1,5kg	15kg
- Auf stabiler Unterlage	2kg	2kg	0,5kg	5kg
- Angekoppelt mit Koppelgel	0,1kg	0,1kg	0,02kg	0,5kg
Min. Probendicke				
- Angekoppelt mit Koppelgel	3mm	3mm	1mm	10mm
- Min Einhärtetiefe	0,8mm	0,8mm	0,2mm	-

Shore DUROMETER THS-200

Kompaktes digitales Messgerät für Shore Härtemessung

- Digitale Anzeige mit deutlicher Ablesung der Shore Härtewerte
- Taschenmodell mit integrierter Sonde
- Entspricht den Normen DIN 53505, ASTM D 2240, ISO 7619
- RS 232 Schnittstelle
- 300 Stunden Messzeit mit einer Batterie
- Option Messstativ erhältlich



Technische Daten

Lieferbare Durometertypen	Shore A
Standards	DIN 53505, ASTM D2240
Anzeige	Härtewert, Mittelwert, Maximum (Spitzenwert bleibt erhalten), Batterieanzeige
Auflösung	1 Einheit
Datenausgang	RS232 Schnittstelle
Statistik	Anzahl, Maximalwert, Mittelwert
Funktion	Automatische Abschaltung, Batteriewechsel Anzeige
Umgebungstemperatur	0 - 40°C
Spannungsversorgung	3 x 1,25V Batterien (V357)
Batterie Lebensdauer	300 Stunden
Abmessungen	(HxBxT) 168mm x 31mm x 30mm
Gewicht	145g

Shore DUROMETER THS-210

Kompaktes digitales Messgerät für Shore D Härtemessung

- Digitale Anzeige mit deutlicher Ablesung der Shore Härtewerte
- Taschenmodell mit integrierter Sonde
- Entspricht den Normen DIN 53505, ASTM D 2240
- Geeignet für Gummi und Kunststoff wie Thermoplastiks, Fußbodenbeläge, Bowling-Kugeln usw.



Technische Daten

Anzeige Digital	Härtewert, Mittelwert, Maximum (Spitzenwert bleibt erhalten)
Auflösung	1 Einheit
Datenausgang	RS232 Schnittstelle
Umgebungstemperatur	0 - 40°C
Spannungsversorgung	3 x 1,55V Batterien (SR44)
Batterie Lebensdauer	300 Stunden
Abmessungen	(HxBxT) 173mm x 56mm x 42mm
Gewicht	233g

Analoge Shore DUROMETER

- Schnelle und einfache Ablesung
- portabel
- mit Hand oder optional mit Messstativ verwendbar
- Verfügbar in Shore A oder Shore D



Technische Daten

Artikelnr.	Modell
TSHA-0001	Shore A Skale
TSHD-0002	Shore D Skale
TSHA-0003	Shore A/D Messstativ