

Wir gehen Oberflächen auf den Grund ElektroPhysik

Härtemessung



Rocky TH110

Tragbares dynamisches Härtemessgerät

- Härtewerte in Rockwell C (HRC), Rockwell B (HRB), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HS), Leeb (HL)
- Umrechnung in Zugfestigkeit U.T.S. σ_b
- Anwendung in allen Lagen, auch über Kopf
- mit integriertem Drucker

Rocky TH110 - Härtemessung

Anwendung

Rocky TH110 ist ein leichtes, tragbares Härtemessgerät für Metalle und ist ideal für den vielseitigen und mobilen Einsatz im Labor oder in der Werkstatt. Typische Anwendungsbereiche sind beispielsweise große Werkstücke oder fest montierte Anlagenteile, Serienteile während des Produktionsablaufes, Werkstoffidentifikation im Materiallager oder auch Messungen an schwer zugänglichen Stellen. Das Gerät ist einfach zu handhaben und liefert schnelle Messwerte mit einer sehr geringen Messunsicherheit (± 6 HLD).

Das hier verwendete dynamische Messverfahren nutzt den Unterschied zwischen der Aufprallgeschwindigkeit und der Rückprallgeschwindigkeit eines kleinen Schlagkörpers. Dieser wird in dem Schlaggerät mittels einer vorgespannten Feder auf die Oberfläche des Metallstücks geschleudert. Der im Schlagkörper eingebaute Magnet induziert in einer Messspule abhängig von den Geschwindigkeiten entsprechende Impulsspannungen.

Neben der Ermittlung der Härtewerte kann auch die Zugfestigkeit $U.T.S.\sigma_b$ bestimmt werden. Für verschiedene Werkstoffe und Werkstückgeometrien stehen neben dem Standard-Schlaggerät D fünf spezielle Schlaggeräte optional zur Verfügung:

Technische Daten:

- Maximaler Härtewert: 940 HV-1000 HV
- Messunsicherheit: ± 6 HLD
- Statistik: Mittelwert
- Betriebstemperatur: 0..40 °C
- Messbereich für die Bestimmung der Zugfestigkeit σ_b : 374 bis 2.652 MPa (nur Stahl) (1 MPa = 1 N/mm²)
- Abmessungen von Auswertegerät inklusive Drucker L x B x H = 235 mm x 90 mm x 47 mm
- Gewicht inklusiv Schlaggerät und Drucker: 615 g
- Das Universal-Schlaggerät D erlaubt die Härtemessung von metallischen Werkstoffen wie: Stahl, Stahlguss, kaltverformter Werkzeugstahl, rostfreier Stahl, Gusseisen (Grauguss, Sphäroguss), Aluminium-Gusslegierungen, Messing, Bronze, Kupfer-Knetlegierung

Messvoraussetzungen

- Kleinster Krümmungsradius der Messfläche konvex/konkav: R min = 50 mm (mit Aufsatzring), R min = 10 mm
- Werkstücke mit einem Gewicht von 2 - 5 kg und dünnen Wanddicken sind vibrationsicher auf eine massive Unterlage zu setzen.

Technische Daten der Schlaggeräte	D/DC/DL	D+15	C	G
Anwendungsbereiche	D: universell DC: kurze Ausführung für schwer zugängliche Stellen DL: schwer zugängliche Stellen	Für tiefer gelegene Messflächen und Nuten	Mit reduzierte (ca. 25 %) Schlagenergie für leichte und kleine Teile oder gehärtete Oberflächen	Mit erhöhter (ca. 9-facher) Schlagenergie für z.B. schwere Guss- oder Schmiedestücke (nur HB, max. 650 HB)
Aufprallenergie Gewicht des Schlagkörpers	11 mJ 5,5g/5,5 g/7,2g	11 mJ 7,8g	2,7 mJ 3,0g	90 mJ 20g
Kugelförmige Prüfspitze Härte Durchmesser Material	1600 HV 3 mm Wolframkarbid	1600 HV 3 mm Wolframkarbid	1600 HV 3 mm Wolframkarbid	1600 HV 5 mm Wolframkarbid
Schlaggerät Durchmesser Länge Gewicht	20 mm 147/86/202 mm 85/60/100 g	20 mm 162 mm 80 g	20 mm 141 mm 75 g	30 mm 254 mm 255 g
Max. Härte des Prüfstücks	940/940/950 HV	940 HV	1000 HV	650 HB
Durchschnittliche Oberfläche Rauheit (RA) des Prüfstücks	1,6 µm	1,6 µm	0,4 µm	6,3 µm
Mindestgewicht des Prüfstücks Direktmessung Stabile Unterstützung mit kompakter Koppelung ~ 2 kg	> 5 kg 2 kg ~ 5 kg 0,1 kg ~ 2 kg	> 5 kg 2 kg ~ 5 kg 0,1 kg ~ 2 kg	> 1,5 kg 0,5 kg ~ 1,5 kg 0,02 kg ~ 0,5 kg	> 15 kg 5 kg ~ 15 kg 0,5 kg ~ 5 kg
Mindeststärke des Prüfstücks mit kompakter Koppelung Mindeststärke der gehärteten Schicht	5 mm 0,8 mm	5 mm 0,8 mm	1 mm 0,2 mm	10 mm 1,2 mm

Lieferumfang

- Gerät inkl. Schlagkörper D und Drucker
- Reinigungsbürste
- Testblock HLD
- Netzgerät
- Tragekoffer
- Kopplungspaste
- Aufsatzring,
- Bedienungsanleitung

Zubehör

- UKAS—zertifizierte Testblöcke mit verschiedenen Härteparametern
- Aufsatzringe für konvexe und konkave Oberflächen



ElektroPhysik

ElektroPhysik

Pasteurstr. 15
D-50735 Köln
Tel.: +49 (0)221 75204-0
Fax.: +49 (0)221 75204-67
www.elektrophysik.com
info@elektrophysik.com

ElektroPhysik USA

778 West Algonquin Rd.
Arlington Heights IL 60005
Phone: +1 847 437-6616
Fax: +1 847 437-0053
www.elektrophysik.com
epusa@elektrophysik.com

ElektroPhysik Nederland

Borgharenweg 140
6222 AA Maastricht
Tel.: +31 (0)43 3520060
Fax: +31 (0)43 3631168
www.elektrophysik.com
epnl@elektrophysik.com