Mobiles Leeb-Härteprüfgerät SAUTER HMR



Premium-Instrument für professionelle Anwender

- Kleinstes Testgewicht auf massiver Grundlage:
  Sensor C: 1,5 kg
  Sensor D...: 5 kg
  Sensor G: 15 kg
- Dünnste messbare Schicht:
  Sensor C: 1 mm
  Sensor D...: 8 mm
  Sensor G: 10 mm


2


1


3


4


5

SAUTER GmbH • Ziegelei 1 • 72336 Balingen • Germany • Phone + 49-7433-9933-0 • Fax + 49-7433-9933-149 • **www.kern-sohn.com** • **info@kern-sohn.com**

Mobiles Leeb-Härteprüfgerät SAUTER HMR

Merkmale:

- **Automatische Sensorerkennung** bei Verbindung mit dem HMR
- **Mobilität:** Der SAUTER HMR bietet gegenüber stationären Tischgeräten und Härteprüfgeräten mit internem Sensor ein Höchstmaß an Mobilität und Flexibilität in der Verwendung.
- Misst alle metallischen Proben (> 5 kg, Dicke > 8 mm)
- **Externer Rückprallsensor** serienmäßig (Typ D)
- **Testet in alle Prüfrichtungen (360°)** durch eine automatische Kompensierungsfunktion
- Software und PC-Verbindungskabel serienmäßig
- **Härtevergleichsblock** mit definiertem HLD-Wert serienmäßig
- **Aufsatzringe** zur Positionierung auf gekrümmten Prüfobjekten verfügbar, auf Anfrage
- **Robustes Metallgehäuse**
- 2 Lieferung im robusten Tragekoffer
- **Interner Datenspeicher** für bis zu 100 Messgruppen, mit bis zu 33 Einzelwerten je Gruppe, aus denen der Durchschnittswert der Gruppe gebildet wird
- **Grenzwertfunktion** (Programmierung von Max / Min) mit akustischen und optischen Signalen
- **Mini-Statistik-Funktion:** Zeigt den Messwert, den Durchschnittswert, die Messrichtung, Datum und Uhrzeit an
- **Messwertanzeige**: Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HSD), Leeb (HL), Zugfestigkeit (MPa)
- **Automatische Einheitenumrechnung**: Das Messergebnis wird automatisch in alle genannten Härteeinheiten umgerechnet

Technische Daten:

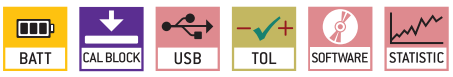
- Präzision: ± 1 % bei 800 HLD
- Messbereich Zugfestigkeit: 374 - 2652 MPa (Stahl)
- Kleinster Krümmungsradius des Prüfobjekts (konkav/ konvex): 50 mm (mit Stabilisierungsring: 10 mm)
- Abmessungen LxBxH 132x76x32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2 x 1,5 V AA), Betriebsdauer bis zu 50 h, AUTO-OFF-Funktion zur Batterieschonung, Batteriestandsanzeige
- Nettogewicht ca. 0,345 kg

Optionen:

- 3 **Externer Rückprallsensor** Typ DC. Besonders kurzer Sensor für enge und flache Messöffnungen, SAUTER AHMR DC
- 4 **Externer Rückprallsensor** Typ DL, für sehr schmale Messöffnungen (Ø 4,5 mm), SAUTER AHMR DL
- 5 **Externer Rückprallsensor** Typ C. Niederenergie-Sensor: benötigt nur 25% der Rückprallenergie verglichen mit Typ D, für leichte Prüfobjekte oder für dünne Härtebeschichtungen, SAUTER AHMR C
- 5 **Externer Rückprallsensor** Typ D+15. Schlanker Messkopf für enge Vertiefungen oder Messöffnungen, SAUTER AHMR D+15
- 5 **Externer Rückprallsensor** Typ G. Hochenergie-Sensor: Entwickelt die 9-fache Rückprallenergie verglichen mit Typ D, SAUTER AHMR G

Härteprüfung Messbereich: HL mit D Sensor (HLD): Min: 170 bis Max: 960 HLD													
Material		Verwendeter Sensor											
		D/DC		D+15		C		G		E		DL	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Stahl und Gusseisen	**HRC**	20,0	68,5	19,3	67,9	20,0	69,5			22,4	70,7	20,6	68,2
	HRB	38,4	99,6	–	–	–	–	47,7	99,9	–	–	37,0	99,9
	HRA	59,1	85,8	–	–	–	–	–	–	61,7	88,0	–	–
	HB	127,0	651,0	80,0	638,0	80,0	683,0	90,0	646,0	83,0	663,0	81,0	646,0
	HV	83,0	976,0	80,0	937,0	80,0	996,0	–	–	84,0	1042,0	80,0	950,0
	HS	32,2	99,5	33,3	99,3	31,8	102,1	–	–	35,8	102,6	30,6	96,8
Werkzeugstahl (Kaltarbeitsstahl)	**HRC**	20,4	67,1	19,8	68,2	10,7	68,2	–	–	22,6	70,2	–	–
	HV	80,0	898,0	80,0	935,0	100,0	941,0	–	–	82,0	1009,0	–	–
Rostfreier Stahl	**HRB**	46,5	101,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	HB	85,0	655,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	HV	85	802,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Grauguss	**HRC**	93,0	334,0	–	–	–	–	92,0	326,0	–	–	–	–
	HB												
	HV												
Kugelgraphit-gusseisen	**HRC**	131,0	387,0	–	–	–	–	127,0	364,0	–	–	–	–
	HB												
	HV												
Aluminiumguss	**HB**	19,0	164,0	–	–	23,0	210,0	32,0	168,0	–	–	–	–
	HRB	23,8	84,6	–	–	22,7	85,0	23,8	85,5	–	–	–	–
Messing (Kupfer-Zink Legierungen)	**HB**	40,0	173,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	HRB	13,5	95,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bronze (Kupfer-Aluminium-Zinn-Legierungen)	**HB**	60,0	290,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kupferknet-legierungen	**HB**	45,0	315,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

STANDARD



STANDARD



OPTION



Modell	Ablesbarkeit	Sensor		Option **ISO-Kalibrierschein**	
SAUTER	[d] HL			**ISO** KERN	
HMR	1	D		961-131	

SAUTER GmbH • Ziegelei 1 • 72336 Balingen • Germany • Phone + 49-7433-9933-0 • Fax + 49-7433-9933-149 • **www.kern-sohn.com** • **info@kern-sohn.com**