

Handleiding

Hardheidsmeter - LIM4300

Draagbare meter voor het testen van de hardheid van de meest voorkomende metalen zoals staal, roestvrij staal, gietijzer, aluminium, messing, brons en koper. Het meten van Rockwell B en C, Vickers en Brinell. Gemakkelijk op te zetten en gemakkelijk te gebruiken. Selecteer slagrichting, materiaalkode en schaal. Houd de transducer stevig tegen het doelobject en laat de veer los mechanisme en lees de waarde. Het principe is dat een veerbelast lichaam stuitert op het doelobject en een permanent magneetlichaam genereert een spanning in een spoel die evenredig is met de snelheid.

Brinell	HB 80-647
Rockwell	HRB 38-100
Rockwell	HRC 20-68
Vickers	HV 80-940

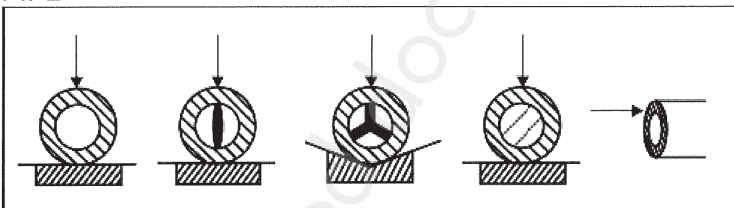
Batterijen	4 stuks 1,5 V AAA
Sondediameter	20 mm
Geheugennummer	250

BELANGRIJK VOOR GEBRUIK!

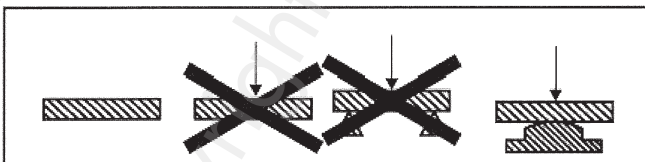
Het instrument mag niet tegen wolfram worden gebruikt of harder materiaal dat de sensor kan beschadigen. Meetobject mag niet magnetisch zijn. Het oppervlak van het object moet glad zijn en een oppervlak hebben ruwheid maximum 3 ratio, vermijdt grote variaties. De straal van het object moet groter zijn dan 30 mm. Het is belangrijk dat het meetobject stabiel is bevestigd en als het kleine objecten zijn, dat ze goed worden ondersteund. Zie Figuur 5. Meten van objecten zwaarder dan 5 kg hebben geen extra ondersteuning nodig. Meetobject onder de 5 kg moet stabiel zijn in contact met het onderliggende steunoppervlak en eraan vastzitten, bvb. een werkbank of iets dergelijks. Meten van objecten tot 100 g of een dikte van minder dan 5 mm of een uithardingsdiepte van minder dan 1 mm is bij deze methode niet geschikt.

Fig 5

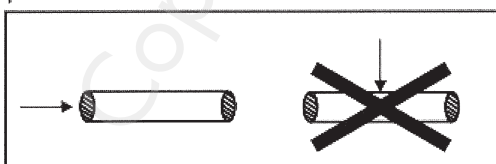
(1) PIPE



(2) PLATE



(3) ROD or LONG BAR



Note:

 This indicates an improper test.

Otherwise, test method is accurate.

RD Opgeslagen metingen lezen. Scroll met de pijltjestoetsen.
DIR Selecteer richting. Scroll naar de gewenste richting. Zie afbeelding 4.

Fig 4

Press DIR key and release it



DEL3 Seconden indrukken om de opgeslagen meting te verwijderen.
POWER / MENU Aan en uit. Druk 3 seconden om af te sluiten.
MATE Selecteer Materiaalcode 1 tot 10. Scroll naar de gewenste code. Zie afbeelding 2.

Symbols of materials Fig.2

Symbol	Illustrations
1	Steel and cast steel
2	Cold work tool steel
3	Stainless steel and high temperature-resistant steel
4	Cast iron with lamellar graphite (grey cast iron GG)
5	Cast iron with spheroidal and nodular graphite (GGG)
6	Cast aluminum alloys
7	Copper - zinc alloys (brass)
8	Copper-alu /copper-tin alloys (bronze)
9	Copper

SCALE Selecteer schaal. Scroll naar de gewenste schaal. Zie afbeelding 1.

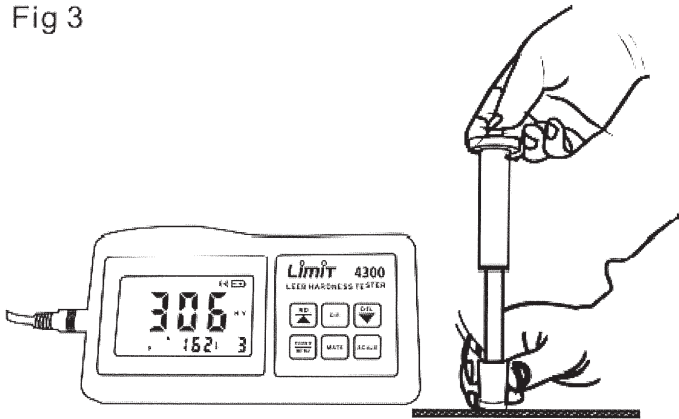
Measuring and Converting Ranges Fig.1

Material	HL	HRC	HRB	HB		HS	HV
				30D ²	10D ²		
Steel & Cast St.	300~900	20.0~68.0	38.4~99.5	80~647		32.5~99.5	80~940
C. W. Tool Steel	300~840	20.4~67.1					80~898
ST.STEEL	300~800	19.6~62.4	46.5~101.7	85~655			80~802
Gray Cast Iron	360~650			93~334			
Nodular Cast Iron	400~660			131~387			
Cast Aluminum	174~560				20~159		
Brass	200~550		13.5~95.3		40~173		
Bronze	300~700				60~290		
Copper	200~690				45~315		

Meting

Selecteer slagrichting, materiaalcode en schaal. Druk op POWER / MENU-toets na elke instelling en voor elke meting. Zorg ervoor dat het object stabiel is bevestigd. Span het veermechanisme. Houd de transducer stevig tegen het object, de steuning moet parallel zijn aan de oppervlakte. Laat de sluitertoets los. Zie afbeelding 3.

Fig 3



Opmerking:

Laat de sonde nooit los zonder dat de sonde tegen een object is gedrukt om te voorkomen dat de steuning aan de onderkant van de sensor losraakt. Tenminste 3 mm afstand tussen twee meetpunten en minimaal 5 mm vanaf de rand van het object. Wanneer het instrument niet in gebruik is, het veermechanisme wordt uitgeladen.

Gemiddelde

Houd de POWER / MENU-toets 6 seconden ingedrukt. AVE wordt weergegeven. Selecteer het aantal metingen van 2 tot 9 met de pijltoetsen. Druk op POWER / MENU opnieuw. Bijv. selecteer 3 metingen, de gemiddelde waarde wordt weergegeven na de volgende 3 metingen.

Kalibratie

Het instrument moet mogelijk worden afgesteld na een periode van gebruik. Houd POWER / MENU 9 seconden ingedrukt. CAL verschijnt op het display. Meten tegen een testblok met bekende hardheid. Pas de waarde aan met de pijltoetsen tot de waarde van het testblok. Herhaal het proces totdat de waarde overeenkomt met de waarde van het testblok. Druk op de POWER / MENU-toets om de kalibratie te verlaten.

Onderhoud

Na 1000 tot 2000 metingen moet het mechanisme nodig worden schoongemaakt. Draai de steuning los. Reinig de binnenkant van de buis en de zuiger met bijgevoegde nylon borstel. De buis moet droog en schoon zijn. Gebruik absoluut geen olie, vet of ander smeermiddel. Leest deze consequent hoger dan de steekproef meting aan het testblok is de zuiger versleten of beschadigd en moet deze vervangen worden. Vervang de batterij wanneer de batterij-indicator een lage capaciteit aangeeft.