

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		

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

Fig 3

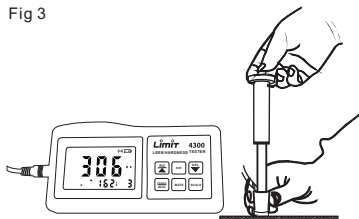


Fig 4

Press **DIR** key and release it

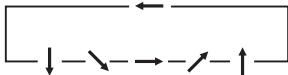
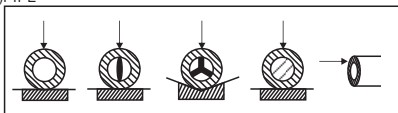
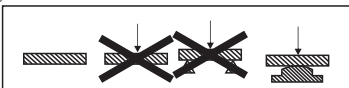


Fig 5

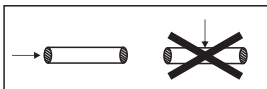
(1) PIPE



(2) PLATE



(3) ROD or LONG BAR



Note:

X This indicates an improper test.

Otherwise, test method is accurate.

English.....	2
Svenska.....	4
Norsk.....	6
Dansk.....	8
Suomi.....	10
Deutsch.....	12
Netherlands.....	15
Français.....	18
Italiano.....	20
Español.....	22
Português.....	25
Ελληνικά.....	27
Polski.....	30
Eesti.....	33
Lietuviškai.....	35
Latviski.....	37

Twardościomierz Leeba Limit 4300

Przeñośny miernik do mierzenia twardości metalu metodą Leeba. Można używać do większości metali, np.: stal zwykła, stal nierdzewna, żeliwo, aluminium, mosiądz, brąz, miedź itp. Wyniki pomiaru przedstawiane są w skalach Rockwella B i C, Vickersa i Brinella.

Łatwo nastawiany, łatwy w użyciu. Nastawia się kierunek uderzenia, kod materiału i skalę.

Docisnąć mocno przetwornik do mierzonego materiału, zwolnić mechanizm sprężynowy i odczytać wynik. Zasada pomiaru polega na tym, że sonda pchnięta sprężyną odbija się sprężyste od mierzonego materiału i w czasie ruchu powrotnego generuje w cewce napięcie proporcjonalne do prędkości odbicia.

Brinell	HB	80-647
Rockwell	HRB	38-100
Rockwell	HRC	20-68
Vickers	HV	80-940
Baterie	4 szt.	1,5 V AAA
Średnica sondy	mm	20
Pamięć wyników	ilość	250

Ważne uwagi przed przystąpieniem do pomiaru. Przyrządu nie można używać do pomiaru twardości wolframu lub materiałów twardszych, gdyż może ulec uszkodzeniu sensor. Mierzony materiał nie może być namagnesowany. Dla uniknięcia zbyt dużych odchyłek powierzchnia materiału powinna być gładka, tj. chropowatość nie może być wyższa niż 3 Ra. Promień obiektu docelowego może być większa niż 30 mm. Ważne jest by obiekt mierzony był stabilnie unieruchomiony, a w przypadku małych obiektów, odpowiednio podparty. Patrz rys. 5. Obiekty o masie przekraczającej 5 kg nie wymagają specjalnego podparcia. Obiekty o masie poniżej 5 kg winny być stabilnie ułożone na powierzchni stołu i do niego przymocowane. Zastosowana metoda pomiarowa nie nadaje się do pomiaru twardości obiektów o masie mniejszej niż 100 g, o grubości poniżej 5 mm lub utwardzanych powierzchniowo w warstwie cieńszej niż 1 mm.

RD Odczyt z pamięci wyników poprzednich pomiarów. Do

przeglądania wyników użyć przycisków ze strzałkami.

DIR Wybranie kierunku. Przewijając wybrać żądany kierunek. Patrz rys. 4.

DEL W celu usunięcia wyniku pomiaru z pamięci nacisnąć przycisk na 3 sekundy.

POWER / MENU Włączenie i wyłączenie. W celu wyłączenia nacisnąć przycisk na 3 sekundy.

MATE Wybranie kodu materiałowego od 1 do 10. Przewijając wybrać żądany kod. Patrz rys. 2

SCALE Wybranie skali pomiarowej. Przewijając wybrać żądaną skalę. Patrz rys. 1.

Wykonywanie pomiaru. Nastawić kierunek uderu, kod materiału i skalę. Po każdym wykonaniu ustawień oraz przed każdym pomiarem nacisnąć przycisk POWER / MENU. Sprawdzić czy obiekt mierzony jest stabilnie zamocowany. Napiąć mechanizm sprężynowy. Docisnąć mocno przetwornik do materiału mierzonego, pierścień wsporczy winien być usytuowany równoległe do powierzchni materiału. Zwolnić mechanizm sprężynowy. Patrz rys. 3.

Uwaga. Nigdy nie wyzwać skoku sondy bez dociśnięcia do obiektu, ponieważ może to spowodować oderwanie pierścienia wsporczego, znajdującego się w dolnej części sensora. Każdy kolejny punkt pomiarowy winien być oddalony co najmniej o 3 mm od wykonanego wcześniej i o 5 mm od krawędzi obiektu. W czasie gdy przyrząd nie jest używany sprężyna musi być zwolniona.

Wartość średnia. Nacisnąć przycisk POWER / MENU na 6 sekund. Wyświetli się AVE. Ustawić liczbę pomiarów od 2 to 9, używając przycisków ze strzałkami. Ponownie nacisnąć POWER / MENU. Np. jeżeli ustawiona będzie liczba 3, wówczas po wykonaniu 3 pomiarów na wyświetlaczu ukaże się wartość średnia z tych pomiarów.

Kalibracja. Po pewnym czasie użytkowania przyrząd może wymagać kalibracji. Nacisnąć przycisk POWER / MENU na 9 sekund. Wyświetli się