

Przenośny miernik twardości podwójnego zastosowania.

Kiedy jaka metoda?

Metoda UCI polecana jest do badania materiałów drobnoziarnistych o prawie wszystkich kształtach i rozmiarach. Stosowana jest przede wszystkim tam gdzie właściwości materiału muszą się mieścić w wąskich tolerancjach. Sondy UCI o małych wymiarach wyposażone w diament Vickersa znajdują zastosowanie do pomiaru twardości spoin w ich krytycznych obszarach strefy wpływu ciepła. Sondy odbicia sprężystego używa się do pomiaru dużych elementów o surowej powierzchni, odkuwek o niejednorodnej strukturze powierzchni oraz różnorodnych odlewów

Dane techniczne oraz dodatkowe wyposażenie

Metody pomiaru

Metoda UCI: pomiar twardości za pomocą węgelnika Vickersa , ocena wgniotu pod obciążeniem.
Metoda odbicia sprężystego zgodnie z normą ASTM- A956: Metoda dynamiczna pomiar stosunku czasu odbicia (Rp) do czasu opadania (Ra) wynik w jednostkach Leeb HL=1000 Rp/Ra

UCI-Sondy

Wybierane wg zakresu zastosowania:

Sondy mechaniczne:

- 10 N Standard MIC 201-A verkürzt MIC 201-AS verlängert MIC 201-AL
- 50 N Standard MIC 205-A verkürzt MIC 205-AS verlängert MIC 205-AL
- 98 N Standard MIC 210-A

Sondy motoryczne:

- 8,6 N MIC 211
- 3 N MIC 2103-A
- 1 N MIC 2101-A

Sondy odbicia sprężystego

Wybierane wg zakresu zastosowania:

- Ø 3 mm kulka z węgla wolframu Dyna D
- Ø 5 mm kulka z węgla wolframu Dyna G
- Diaamentowe ostrze Dyna E

Zakres pomiarowy metoda UCI

20-1740 HV / 76-618 HB / 41-105 HRB / 20,3-68,0 HRC / 255-2180 N/mm² (tylko 98 N-sonda mechaniczna)

MIC20 oferuje całą gamę dostępnych aplikacji.

Np. stosując sondy UCI::

- Na gotowych obiektach
- Na spoinach-w strefie wpływu ciepła (np. na rurociągach)
- Na pokryciach (np. w przemyśle poligraficznym)
- Na utwardzonych powierzchniach (np. zęby przekładni zębatych)

Zakres pomiarowy(odbicie sprężyste

Zależnie od materiału oraz typu bijaka : 150-1000 HL / 75-1000 HV / 75-700 HB / 30-100 HS / 35-100 HRB / 19-70 HRC / 250-2200 N/mm²

Wyświetlacz

Kolorowy TFT F, 1/4 VGA, 5,7", 115,2 mm x 76,8 mm

Języki dialogowe

m.inn.: niemiecki,angielski,polski

Przeliczanie

Automatyczne w/g DIN 50150, ASTM E 140

Wyniki pomiaru

Przedstawione w postaci krzywej, Histogram lub w formie tabeli; Statystyka np. średnia arytmetyczna, odchyłka standardowa; rozpiętość wyników

Automatyczne wyłączenie przyrządu

Zgodnie z zaprogramowanym czasem następuje zapisanie wyników pomiaru, konfiguracji przyrządu i automatyczne wyłączenie miernika

Klawiatura

Klawiatura foliowa z zintegrowanym ekranem dotykowym

Czas pracy

Z akumulatorami NiMH-(MIC 20-BAT) ca. 4 godz. pracy ciągłej

Przykładowe aplikacje metody odbicia sprężystego:

- Na korpusach silników lub maszyn wykonanych ze stali lub stopów aluminium
- Na masywnych gruboziarnistych elementach maszyn o surowej powierzchni
- w produkcji wielkoseryjnej dużych elementów
- w magazynach do segregacji materiałów

Wskaźnik naładowania baterii

Poziom niski baterii , wyłączenie miernika przy niskim poziomie

System operacyjny

WinCE

Złącza

RS 232 dwukierunkowe, Ethernet 10 MBit

Dopuszczalna temperatura

Praca: 0 °C bis 50 °C

Składowanie: -20 °C bis 70 °C

Waga

ca. 1,4 kg (z MIC 20-BAT)

Wymiary

78 mm x 215 mm x 180 mm (wys xszer. x gł.)

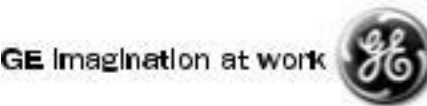
Wyposażenie

Walizka transportowa, duży wybór przyłg oraz statywów(UCI) ,wzorce twardości ,akumulatory ,szlifierka akumulatorowa kabel do drukarki i, oprogramowanie oraz kabel do PC

Dalsze informacje dot. bogatego dodatkowego asortymentu na zapytanie

Krautkramer MIC 20

Twardościomierz pracujący w oparciu o metodę UCI oraz odbicia sprężystego



Jeden przyrząd dwie metody pomiaru tysiące zastosowań.

Statycznie oraz dynamicznie.

MIC 20 f-my Krautkrämer po raz pierwszy łączy w sobie quasi-statyczną metodę UCI oraz dynamiczną metodę odbicia sprężystego.: Dzięki tym dwóm różnym metodom pomiarowym MIC20 oferuje Wam w „pakiecie” całą paletę zastosowań. .

MIC 20 jest zatem przyrządem uniwersalnym: możecie badać materiały drobnoziarniste o różnych masach i kształtach lub hartowane powierzchniowo. (metoda UCI) jak również duże elementy o gruboziarnistej strukturze jak odkuwki czy odlewy (metoda odbicia sprężystego)

Metody pomiarowe

Metoda UCI (Ultrasonic Contact Impedance) określa twardość materiału poprzez pomiar głębokości wgniecenia diamentu Vickersa na skutek zadanej siły obciążającej.

Przy metodzie odbicia sprężystego bijak pod wpływem siły sprężyny uderza w powierzchnię mierzonego materiału. Mierzona jest prędkość odbicia oraz opadania i z tego obliczana jest twardość

Metodę pomiaru MIC20 wybiera w sposób automatyczny po podłączeniu do niego wybranej sondy pomiarowej.

Podwójna korzyść.

Obydwoma metodami w wygodny sposób w sekundę zmierzycie twardość waszego elementu: Sondę względnie bijak przyłożyć do materiału, uruchomić pomiar i z ekranu odczytać wartość twardości. Pomiar możecie praktycznie wykonywać wszędzie i w różnych kierunkach. Ta zaleta metody UCI została również wdrożona do metody odbicia sprężystego poprzez opatentowanie specjalnego rozwiązania przetwarzania sygnału. Dla obydwu metod pomiarowych odnosi się stwierdzenie: łatwa i szybka kalibracja, prezentacja wyników pomiaru w podstawowych skalach twardości, prosta obsługa podczas codziennych przenośnych pomiarach.

Tak prosty może być pomiar twardości.

Nasze wieloletnie doświadczenie ...

w przenośnych pomiarach twardości zawarte zostało w tym dwusystemowym twardościomierzu. Sprawdzona technika f-my Krautkrämer oferuje całą paletę sond motorycznych i mechanicznych o różnej sile nacisku. Odnosi się to również do sond pracujących na zasadzie odbicia sprężystego. Zapewnia to optymalne dopasowanie się do problemu badawczego i rodzaju badanego materiału. Poza tym oznacza to dla Was iż miernik zakupiony pierwotnie dla konkretnego celu w przyszłości w prosty sposób poprzez podłączenie innej sondy może być wykorzystany w innych aplikacjach.

Liczący się w praktyce komfort obsługi...

to cecha MIC20.Na dużym kolorowym ekranie wyświetlany jest bezpośrednio wynik pomiaru w wybranej skali twardości. Przedstawiony na ekranie w graficzny sposób panel obsługi odpowiada standardom systemu Windows i w sposób intuicyjny może być obsługiwany. Do tego celu nie musimy posiadać myszki lecz wykorzystujemy tutaj stylus za pomocą którego poprzez dotknięcie ekranu wybieramy żadaną funkcję. Alternatywę stanowią tutaj przyciski dostępne dla większości funkcji

Szybko zorientujecie się w koncepcji obsługi: trzy podstawowe okna menu zapewniają łatwy dostęp do istotnych funkcji-a więc bez obaw iż zagubicie się w labiryncie menu !!

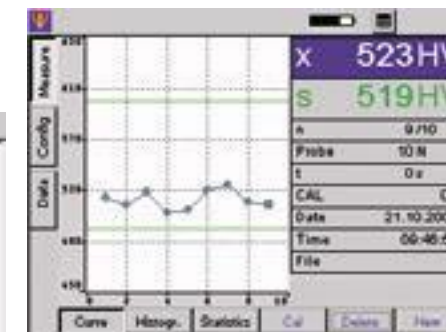
Przykładowo MIC20 ułatwia nam jego kalibrację. Ustawione parametry zostają w prosty sposób zapamiętane i w razie potrzeby w dowolnym momencie wywołane z pamięci.



"Twardościomierz podwójnego zastosowania" MIC20 wraz z sondami na odbicie sprężyste, sondami UCI oraz statywem pomiarowym wraz z sondą motoryczną.



Przejrzysta pamięć umożliwia tworzenie wygodnej struktury zapisu oraz wykorzystania wyników pomiaru. Również do analizowania wyników MIC 20 oferuje niezbędne funkcje: serię pomiarową można przedstawić jako krzywą ,w postaci histogramu, lub tabeli wraz ze statystyką. Wyniki pomiaru można wydrukować lub za pomocą programu Ultra DAT przesłać do komputera. Do dalszego przetwarzania wyników pomiaru można zastosować standardowe programy systemu Windows.



Wygodny ekran MIC20 : Sie sehen alle Informationen auf einen Blick. Für das Speichern Ihrer Daten legen Sie einfach verschiedene Verzeichnisse nach Ihren Wünschen an; auch die Eingabe alphanumerischer Daten ist kein Problem.

Zastosowanie w terenie...

także przypadnie Wam do gustu: oprócz zasilania sieciowego miernik może być zasilany z bloku akumulatorów które można ładować wewnątrz przyrządu. Celem zaoszczędzenia energii przyrząd automatycznie po upływie zadanego czasu jego bezczynności wygasza ekran lub całkowicie zostaje wyłączony.