

# SERIE EX

206 EX

206 EXS

206 EX2

Rockwell, Rockwell powierzchniowy i Brinell HBTW  
ASTM E18 / ASTM E10 / ISO 6508 / ISO 6506



Seria EX to przyjazne dla użytkownika testery twardości do szybkich i łatwych pomiarów:

- Siły obciążenia są przykładane bezpośrednio na oś pomiarową przez dwa przyrostowe dynamometryczne czujniki obciążenia.
- Nie ma stosunku sił obciążenia ani dźwigni, co eliminuje problemy związane z układami obciążeń na tradycyjnych testerach.
- Twardościomierz jest bardzo dokładny, nie ma na niego wpływu żadne odkształcenie konstrukcyjne, niewspółosiowość lub wibracje, a także może pracować w pozycji pochyłej.
- Nie trzeba go wyrównywać.

Twardościomierze Affri EX są produkowane w kilku wersjach, z których jedna jest połączona z cyfrowym bezpośrednim odczytem Rockwell, Rockwell Superficial i Brinell HBTW:

**206EX:**

Rockwell + Brinell + Vickers

**206EXS:**

Powierzchniowy Rockwell + Brinell + Vickers

**206EX2:**

Obejmuje wszystkie obciążenia testowe osiągalne w wersjach EX i EXS.

# 206 EX/EXS/EX2

## SZYBKIE i bardzo PROSTE w obsłudze twardościomierze stanowiskowe

Aby wykonać badanie, wystarczy nacisnąć śrubę podnoszącą i doprowadzić próbkę do kontaktu z wgłębnikiem, a następnie pociągnąć dźwignię START i przyłożyć obciążenie; w ciągu kilku sekund pojawiają się wyniki. Siły obciążenia są przykładane przez dwa dynamometryczne ogniwa obciążeniowe, co eliminuje problemy związane z układami obciążeń na tradycyjnych urządzeniach. Wibracje nie mają wpływu na pracę urządzenia. 206EX działa w każdych warunkach, nawet w przechylonej pozycji dzięki systemowi Affri, w którym siły obciążenia są przykładane bezpośrednio wzdłuż osi wgłębnika.



Wgłębник, który jest widoczny, pozwala dotrzeć do trudno dostępnych miejsc jak i badać małe detale. Dostępne są różne kowadła, aby pomieścić dowolny rodzaj próbki. Możliwe jest zastosowanie wgłębnika w kształcie litery C (art. 604), aby dotrzeć do trudno dostępnych miejsc, takich jak wnętrza rur i blisko zagłębień.

### APLIKACJE:

**206 EX / EX2:** Do wszystkich metali, żelaza, stali, stali hartowanej, żeliwa, mosiądzu, aluminium, miedzi i stopów metali o grubości większej niż 0,6 mm.

**206 EXS / EX2:** Obróbka cieplna, hartowanie, azotowanie, cementowanie i napawanie o głębokości mniejszej niż 0,6 mm.

Solidna kolumna z uchwytem na części zapewnia dokładny pomiar każdego detalu. Część wewnętrzna jest zarówno chromowana, jak i szlifowana. Jest w stanie wytrzymać masy do 2000 kg, co pozwala na bezpieczny pomiar twardości na dużych lub nieregularnych elementach. Pojemność pionowa 215 mm / 8,5".



Obciążenia testowe można wybierać za pomocą pokrętki i indeksu dokładności.



### L.I.S.A.

Laserowy system wskazujący (Pat. AFFRI). Umożliwia precyzyjną pozycję testową skierowaną przed kontaktem wgłębnika z próbką. Doskonale rozwiązanie do badania w trudno dostępnych miejscach.



### ZACISK DO PRÓBK

Zapewnia idealne zablokowanie próbki przez cały cykl testowy. Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych podpór podczas badania długich próbek.



### MIKROSKOP

Dostępne z obiektywem 20x, wyposażonym w oświetlenie akumulatorowe. Pozwala na dokładne pomiary wg Brinella i Vickersa.



### UCHWYT PRÓBEK

Od dużych płaskich uchwytów po kowadła w kształcie litery V. Wszystkie akcesoria AFFRI można dostosowywać zgodnie ze specyfikacją klienta.



### POMIARY BRINELL I VICKERS (ISO 6506 - 6507 / ASTM E10 - E384)

- Obrotowe ramię z samowyrównaniem optyki z osią odcisku. Automatyczne centrowanie bez potrzeby przesuwania elementu badawczego. Wymienne obiektywy: 1x 2x 3x 4x dla 5x 10x 15x 20x i 15x okular do pomiaru ręcznego. (Całkowite powiększenie: 75x 150x 225x 300x). Kamera USB 2.0 - 1,2 megapiksela.
- Oprogramowanie do odczytu odcisków Vickersa, Knoopa i Brinella: pomiar automatyczny i ręczny, zoom obrazu, sygnał ostrości, wykres CHD, statystyki, tworzenie raportu z badania, pamięć obrazu.
- Analiza metalurgiczna: automatyczna analiza guzków sferoidalnych (ISO 945); Automatyczna analiza procentowa fazy; Pomiar obwodu, wstawienia i powierzchni wielokąta; Kąt linii do linii; Średnica koła; Linia do punktu; Punkt do punktu.

# OPROGRAMOWANIE

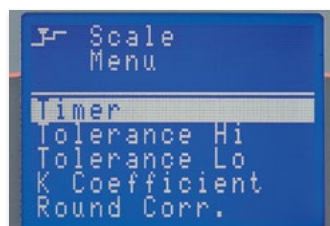
Główny panel sterowania LCD przed głowicą pomiarową do ustawiania parametrów testu, w tym zaawansowane oprogramowanie i elektronika:

- Duży wyświetlacz LCD z wieloma funkcjami. Jednoczesny widok dwóch skal., jednej testowej, drugiej wybranej z listy konwersji skal - HR, HB, HV, HSD, HK, HRN, HRT, N/mm.
- Precyzyjne ustawienia badania: Sprawdź, czy obciążenie zostało przyłożone prawidłowo. Wybierz czas oczekiwania. Kalibracja dla metody bezpośredniej i pośredniej zgodna z ASTM E18 ISO 6508.
- Wyniki dynamiczne: Jednoczesne wyświetlanie zakresu wyników dla statystyki. Średnia wyników aktualizowana przy ostatnim pomiarze. Statystyka CP CPX CX Histogram i liczba testów odpowiadających wartościom tolerancji (Lo, Hi, Ok). Utwórz 10 danych rekordów plików, każdy po 350 pomiarów.
- Unikalne parametry: miara temperatury w C ° przydatna do badania wymagającego certyfikatu zgodnego z ASTM E 18 ISO 6508. Głębokość odcisku mierzona w 0,01 mikrona. Sygnał akustyczny dla czasu oczekiwania i załadunku wstępnego. Wyjście podłączenia drukarki RS 232C lub konwerter na USB. Podświetlany wyświetlacz LCD 128 x 64 pikseli. Dotykowa Klawiatura IP 64. Głowica zasilana akumulatorem, co zapewni 100% mobilności twardościomierza (OPCJA).

Oprogramowanie AFFRI kontroluje całe urządzenie, podczas całego cyklu, unikając ewentualnych błędów ludzkich. Twardościomierz może być łatwo używany przez operatora na każdym poziomie zaawansowania.



Zestawienie metod



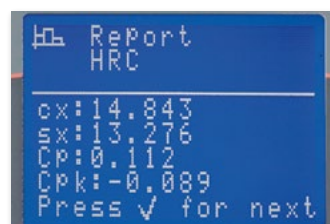
Ustawienia pomiaru



Tabele konwersji



Wyniki, średnia i konwersja



Przechowalne i drukowane statystyki



Panel dotykowy z klawiaturą IP 64

Wyjście danych przez RS 232 C do podłączenia do drukarki i komputera w celu sporządzenia wykresów i statystyk. Konieczny jest Hyperterminal. Dostępny adapter USB.



# 206 EX/EXS/EX2

## Standardowe akcesoria:

- Płaskie kowadło 60 mm
- Kowadło „V” 60 mm
- Płaskie kowadło - łączone
- Drewniana skrzynka na akcesoria
- Certyfikat kalibracji
- Tabela przeliczania twardości
- Okładka ochronna

## Standard dla 206 EX:

- Wgłębnik diamentowy HRC
- Wgłębnik kulkowy HRB Ø 1/16 ”
- Blok testowy HRC
- Blok testowy HRB

## Standard dla 206 EXS:

- Wgłębnik diamentowy HRN
- Wgłębnik kulkowy HRT Ø 1/16 ”
- Blok testowy HRN
- Blok testowy HRT

**206 EX2** obejmuje wszystkie powyższe standardowe akcesoria

## Dostępne na zapytanie:

- Wgłębnik kulkowy Ø 1 - 2,5 - 5 mm i 1/2 - 1/4 - 1/8 ”
- Wgłębnik diamentowy Vickers 136 °
- Blok testowy Brinell
- Blok testowy Vickersa
- Mikroskop z oświetleniem do pomiaru Vickersa i Brinella
- System VRS do pomiaru Brinella i Vickersa
- Drukarka
- Program statystyczny
- Duże płaskie kowadło o średnicy 150 mm
- Stół warsztatowy do twardościomierza
- Specjalny wgłębnik. 604 do badania wnętrza rur

## ZAKRES SIŁY

Ładowanie wstępne:	29.42 - 98.07 N (3 - 10 kgf)
Rockwell:	588.4 - 980.7 - 1471 N (60 - 100 - 150 kgf)
Rockwell powierzch.:	147.1 - 294.2 - 441.3 N (15 - 30 - 45 kgf)
Brinell:	98.07 - 153.2 - 294.2 - 306.5 - 612.9 - 1226 - 1839 N (10 - 15.6 - 30 - 31.2 - 62.5 - 125 - 187.5 kgf)
Vickers/Knoop:	29.42 - 98.07 - 147.1 - 294.2 - 588.4 - 980.7 N (3 - 10 - 15 - 30 - 60 - 100 kgf)

## 206 EX TEST WYKONALNOŚCI

Rockwell:	HRA - HRB - HRC - HRD - HRE - HRF - HRG - HRH - HRK
Brinell HBTW:	5/125 (3) (aluminium i jego stopy) - 2,5 / 62,5 (2) (aluminium i jego stopy) - 2,5 / 187,5 (6) (aluminium i jego stopy) - 2,5 / 187,5 (5) (stal węglowa) - 2,5 / 187,5 (1) (żeliwo)
Brinell HBW:	Gener. odcisku HB1/10 - HB2.5/62.5 - HB2.5/187.5 - HB5/125
Vickers/Knoop:	Gener. odcisku HV10 - HV60 - HV100
Temperatura:	Zakres pomiaru od - 40.0 do + 80.0 °C

## 206 EXS TEST WYKONALNOŚCI

Rockwell powierzch.:	HR15N - HR30N - HR45N - HR15T - HR30T - HR45T - HR15S - HR30S - HR45S - HR15W - HR30W - HR45W - HR15X - HR30X - HR45X - HR15Y - HR30Y - HR45Y
Brinell HBTW:	1/30 - 2.5/15.6 - 2.5/31.5
Brinell HBW:	Gener. odcisku HB1/30 - HB2.5/15.625 - HB2.5/31.25
Vickers/Knoop:	Gener. odcisku HV3 - HV15 - HV30
Temperatura:	Zakres pomiaru od - 40.0 do + 80.0 °C

## 206 EX2 TEST WYKONALNOŚCI

Rockwell:	HRA - HRB - HRC - HRD - HRE - HRF - HRG - HRH - HRK
Rockwell powierzch.:	HR15N - HR30N - HR45N - HR15T - HR30T - HR45T - HR15S - HR30S - HR45S - HR15W - HR30W - HR45W - HR15X - HR30X - HR45X - HR15Y - HR30Y - HR45Y
Brinell HBTW:	1/30 - 2,5 / 15,6 - 2,5 / 31,5 - 5/125 (3) (aluminium i jego stopy) - 2,5 / 62,5 (2) (aluminium i jego stopy) - 2,5 / 187,5 (6) (aluminium i jego stopy) - 2,5 / 187,5 (5) (stal węglowa) - 2,5 / 187,5 (1) (żeliwo)
Brinell HBW:	Gener. odcisku HB1/10 - HB1/30 - HB2.5/15.625 - HB2.5/31.25 - HB2.5/62.5 - HB2.5/187.5 - HB5/125
Vickers/Knoop:	Gener. odcisku HV3 - HV10 - HV15 - HV30 - HV60 - HV100
Temperatura:	Zakres pomiaru od - 40.0 do + 80.0 °C

## DANE TECHNICZNE

Standardy zgodności:	EN-ISO 6506-2 / EN-ISO 6507-2 / EN-ISO 6508-2 / ASTM E10 / ASTM E18 / ASTM E103 / ASTM E384 / JIS
Dokładność:	Lepiej niż 1 %
Odczyt:	0,1 HR / HBWT
Zakres temperatur:	Od 10 °C do 35 °C
Dane wyjściowe:	RS232 C Standard / USB Opcjonalnie
Zasilanie:	110 lub 220 V / 50+60 Hz
Oprogramowanie:	Affri - OMAG
Zasada działania:	Dynamometryczne ogniwo obciążeniowe
Wysokość - zakres	215 mm / 8.5” (Jako opcja 300 mm / 12”)
Głębokość - zakres:	190 mm / 7.5” (Jako opcja 220 mm / 8.5”)
Waga - zakres:	Do 1000 kg
Zastosowanie:	206 EX / EX2: Dla wszystkich metali: żelaza, stali, stali hartowanej, żeliwa, mosiądzu, aluminium, miedzi i stopów metali o grubości większej niż 0,6 mm. 206 EXS / EX2: Obróbka cieplna, hartowanie, azotowanie, cementowanie i napawanie o głębokości mniejszej niż 0,6 mm.
Waga - po zapakowaniu:	85 kg
Wymiary - po pakowaniu:	50 x 60 x 100 cm / 20 x 23 x 40”



### Made by:

OMAG di AFFRI D. S.r.l.  
Via M. Tagliaferro, 8, I-21056 INDUNO OLGNA - CEE (VA) - ITALY  
Tel. +39 0332 200546  
Fax +39 0332 203704  
info@omagaffri.com

### Europe/Asia:

AFFRI®  
Via M. Tagliaferro, 8, I-21056 INDUNO OLGNA - CEE - (VA) - ITALY  
Tel. +39 0332 201533  
Fax +39 0332 203621  
info@affri.com - www.affri.com

### America:

AFFRI Inc.  
850 Dillon Dr.  
Wood Dale, IL 60191  
Tel. 224 374 0931 - 630 303 1588  
sales@affriusa.com - www.affri.com