PROFESSIONAL MEASURING
SINCE 1844

KERN

Broszura produktowa

04.09.2026

# SAUTER HO 1K

Twardościomierz UCI Premium do skal Rockwell, Brinell i Vickers

POLSKI




## KONTAKT

**KERN & SOHN GmbH**
**Ziegelei 1**
**72336 Balingen**
**Niemcy**

**+49 7433 9933-0**
**info@kern-sohn.com**
**www.kern-sohn.com**







## CECHY

- Zastosowanie: ten ultradźwiękowy twardościomierz idealnie nadaje się do mobilnych badań twardości, w których dużą wagę przywiązuje się do szybkich i precyzyjnych wyników
- Zasada: SAUTER HO mierzy za pomocą pręta drgającego, który drga z częstotliwością ultradźwiękową i ze zdefiniowaną siłą badawczą dociskany jest do próbki. Na dolnym końcu znajduje się wgłębnik Vickersa. Jego częstotliwość rezonansowa rośnie, gdy przy tworzeniu odcisku zostanie zetknięty z próbką. Powstające w ten sposób
  Przesunięcie częstotliwości rezonansowej jest przez odpowiednią adiustację urządzenia przypisywane odpowiedniej twardości Vickersa
  .
- Przykłady: system do badania twardości ultradźwiękowej SAUTER HO stosuje się przede wszystkim do pomiaru małych odkuwek, odlewów, punktów spawalniczych, wykrojek, narzędzi odlewniczych, łożysk kulkowych i boków zębów kół zębatych, a także do pomiaru po działaniu ciepła lub wysokiej temperatury
- Zalety w porównaniu z Rockwell i Brinell: niemal nieniszczące badanie dzięki mniejszej sile pomiarowej i przez to jedynie mikroskopijnie małemu kraterowi odcisku
- Zalety w porównaniu z Vickers: odpada wymagający pomiar optyczny. Dzięki temu można mierzyć bezpośrednio na miejscu, np. na trwale zabudowanym przedmiocie obrabianym
- Zalety w porównaniu z Leeb: w dużej mierze odpada wysokie wymaganie dotyczące masy własnej obiektu badanego
- Standardy: urządzenie spełnia te normy techniczne: DIN 50159-1; ASTM-A1038-2005; JB/T9377-2013
- Pamięć danych pomiarowych zapisuje do 1000 grup wartości pomiarowych à 20 pojedynczych wartości
- Funkcja mini-statystyki: wskazanie wyniku pomiaru, liczby pomiarów, wartości maksymalnej i minimalnej, a także wartości średniej i odchylenia standardowego
- Kalibracja: urządzenie można ustawić zarówno na znormalizowane płytki wzorcowe twardości, jak i na maksymalnie 20 referencyjnych wartości kalibracyjnych. Dzięki temu możliwy jest szybki pomiar różnych materiałów bez konieczności każdorazowej ponownej adiustacji urządzenia do poszczególnych materiałów
- Zakres dostawy: blok wzorcowy twardości (ok. 61 HRC), kabel USB, jednostka wyświetlacza, jednostka sensora UCI, walizka transportowa, etui ochronne (turkusowe), dalsze akcesoria

POLSKI

## DANE TECHNICZNE

- Zakresy pomiarowe: HRC: 20,3–68; HRB: 41–100; HRA: 61-85,6; HV: 80–1599; HB: 76–618; wytrzymałość na rozciąganie: 255–2180 N/mm²
- Dokładność pomiaru: ± 3 % HV; ± 1,5 HR; ± 3 % HB
- Jednostki wskazania: HRC, HV, HBS, HBW, HK, HRA, HRD, HR15N, HR30N, HR45N, HS, HRF, HR15T, HR30T, HR45T, HRB
- Zasilanie akumulatorowe wewnętrzne, w zakresie dostawy, czas pracy do 12 h bez podświetlenia, czas ładowania ok. 8 h
- Minimalna masa obiektu badanego: 300 g przy pomiarze bezpośrednim sensorem (włącznie); 100 g z pierścieniem oporowym (opcjonalnie)
- Minimalna grubość obiektu badanego: 2 mm
- Minimalne wymiary powierzchni badanej: ok. 5×5 mm (zalecane)
- Wymiary całkowite szer.×gł.×wys.
- Waga netto ok. 0,95 kg

POLSKI

## GŁÓWNE OBSZARY ZASTOSOWAŃ

- Budowa maszyn i mechanika precyzyjna
- Przemysł motoryzacyjny
- Budowa narzędzi i form
- Lotnictwo i kosmonautyka
- Badania i rozwój
- Technika medyczna

## PIKTOGRAMY

Standard




Opcja



## PRZEGLĄD MODELI

| Model | | Skala twardości | Obiekt badany Obciążenie minimalne | Obiekt badany Grubość [Min] |
|---|---|---|---|---|
| HO 1K | • | HV 1 | 300 g | 2 mm |
| HO 2K | • | HV 2 | 300 g | 2 mm |
| HO 5K | • | HV 5 | 300 g | 2 mm |
| HO 10K | • | HV 10 | 300 g | 2 mm |

## AKCESORIA

| Model | Opis |
|---|---|
| AHMO D | Zewnętrzny czujnik odbiciowy (typ D) AHMO DSAUTER |
| HMO-A04 | Kabel HMO-A04 |
| HO-A01 | Sonda UCI HO-A01 (HV 1) |
| HO-A02 | Sonda UCI HO-A02 (HV 2) |
| HO-A04N | Pierścień oporowy, płaski HO-A04N |
| HO-A05N | Pierścień oporowy, mały cylinder HO-A05N |
| HO-A06N | Pierścień oporowy, duży cylinder HO-A06N |
| HO-A08 | Statyw testowy HO-A08 |
| HO-A09 | Płytka wzorcowa twardości HO-A09 (28–35 HRC) |
| HO-A10 | Płytka wzorcowa twardości HO-A10 (38–43 HRC) |
| HO-A11 | Płytka wzorcowa twardości HO-A11 (48–53 HRC) |
| HO-A12 | Płytka wzorcowa twardości HO-A12 (58–63 HRC) |
| HO-A14 | Sonda UCI HO-A14 (HV 10) |
| HO-A15 | zmotoryzowana sonda UCI HO-A15 (HV 0,3) |
| HO-A16 | zmotoryzowana sonda UCI HO-A16 (HV 0,5) |
| HO-A21 | Walizka transportowa HO-A21 |
| HO-A23 | Płytka wzorcowa twardości HO-A23 |
| RHO-7001 | Akumulator RHO-7001 |
| YKA-31 | Zasilacz wtyczkowy YKA-31 |

## USŁUGI

| Model | Opis |
|---|---|
| 961-270 | Świadectwo wzorcowania fabrycznego 961-270 |
| 970-116 | Przedłużenie gwarancji (+ 2 lata) 970-116 |

# Przegląd piktogramów KERN

| | |
|---|---|
|  | Blok kalibracyjny: wzorzec do adiustacji przyrządu pomiarowego |
|  | Pamięć: Wewnętrzne miejsca pamięci urządzenia, np. na masy tary, dane pomiarowe, dane artykułów, PLU itp. |
|  | Interfejs danych USB: Do podłączenia drukarki, komputera lub innych urządzeń peryferyjnych |
|  | Statystyka: urządzenie oblicza z zapisanych wartości pomiarowych dane statystyczne, jak wartość średnia, odchylenie standardowe itp. |
|  | Oprogramowanie PC: Do przesyłania danych pomiarowych z urządzenia do komputera |
|  | Przełączalne jednostki, np. na jednostki niemetryczne |
|  | Zasilanie akumulatorowe: Zestaw z akumulatorem do wielokrotnego ładowania |
|  | Zasilacz wtyczkowy: 230V/50 Hz. W standardzie EU, CH. Na zamówienie dostępny także w standardzie GB, USA lub AUS |
|   | Wysyłka paczek kurierem: Czas wewnętrznego przygotowania produktu wynosi jeden dzień |
|  | Wzorcowanie fabryczne (ISO): Czas wzorcowania fabrycznego wynosi 4 dni robocze |

POLSKI