

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/cyfrowy-mikrometr-zewnetrzny-0-25mm-p-60531.html>

## CYFROWY MIKROMETR ZEWNĘTRZNY 0-25MM

|                  |  |
|------------------|--|
| Cena brutto      | <b>244,01 zł</b>                               |
| Cena netto       | <b>198,38 zł</b>                               |
| Dostępność       | <b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b> |
| Czas wysyłki     | <b>3 dni</b>                                   |
| Numer katalogowy | <b>YT-72306</b>                                |
| Kod producenta   | <b>YT-72306</b>                                |
| Kod EAN          | <b>5906083122347</b>                           |
| Producent        | <b>YATO</b>                                    |

### Opis produktu

#### Mikrometr cyfrowy zewnętrzny 0-25mm YATO YT-72306

Mikrometr elektroniczny typu A do pomiaru wymiarów zewnętrznych elementów w zakresie 0-25 mm. Narzędzie pomiarowe z wyświetlaczem LCD, funkcją konwersji jednostek i wyjściem danych, wykonane ze stali łóżyskowej GCr15.

Zakres pomiarowy 0-25 mm

Dokładność  $\pm 0,002$  mm

Rozdzielczość 0,001 mm

Materiał Stal GCr15

### Charakterystyka mikrometru cyfrowego

#### Rozdzielczość 0,001 mm

Mikrometr elektroniczny wyświetla pomiary z dokładnością do tysięcznych części milimetra (0,001 mm) lub 0,00005 cala. Rozdzielczość określa najmniejszą zmianę wymiaru, którą urządzenie jest w stanie zarejestrować. W praktyce oznacza to możliwość wykrycia różnic wymiarowych rzędu 1 mikrometra, co jest niezbędne przy kontroli tolerancji w obróbce precyzyjnej.

### Dokładność pomiarowa $\pm 0,002$ mm

Parametr dokładności określa maksymalny błąd pomiaru względem rzeczywistego wymiaru. Wartość  $\pm 0,002$  mm oznacza, że zmierzony wymiar może różnić się od rzeczywistego o maksymalnie 2 mikrometry w obie strony. Taka dokładność spełnia wymagania normy DIN 863 dla mikrometrów klasy 1 i pozwala na pomiary elementów z tolerancjami IT6-IT8 stosowanymi w przemyśle mechanicznym.

### Stal łożyskowa GCr15

Korpus i wrzeciono mikrometru wykonano ze stali łożyskowej GCr15 (odpowiednik 100Cr6 lub SAE 52100), zawierającej 0,95-1,05% węgla i 1,4-1,65% chromu. Po hartowaniu osiąga twardość 60-65 HRC, co zapewnia odporność na ścieranie i odkształcenia podczas wielokrotnych pomiarów. Stal ta zachowuje stabilność wymiarową w zakresie temperatur roboczych 5-40°C.

### Funkcja konwersji mm/cale

Przycisk na obudowie mikrometru pozwala natychmiastowo przełączać wyświetlane jednostki między systemem metrycznym (mm) a calowym (inch). Funkcja eliminuje konieczność ręcznego przeliczania wyników przy pracy z dokumentacją techniczną w różnych standardach, co jest częste w przemyśle motoryzacyjnym i przy współpracy z dostawcami międzynarodowymi.

## Specyfikacja techniczna

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Model                      | YT-72306  |
| Typ mikrometru             | Zewnętrzny, cyfrowy (Typ A)                               |
| Zakres pomiarowy           | 0-25 mm   |
| Dokładność pomiarowa       | $\pm 0,002$ mm / $\pm 0,0001$ "                           |
| Rozdzielczość              | 0,001 mm / 0,00005"                                       |
| Materiał konstrukcji       | Stal łożyskowa GCr15                                      |
| Wyświetlacz                | LCD elektroniczny   |
| Zasilanie                  | Bateria 1,55 V (SR44)                                     |
| Funkcje dodatkowe          | Konwersja mm/cale, zerowanie, wyjście danych, auto ON/OFF |
| Temperatura pracy          | 5-40°C  |
| Temperatura przechowywania | -20°C do +60°C  |

## Zastosowanie mikrometru zewnętrznego

- Pomiar średnic wałów, czopów i sworzni w warsztatach mechanicznych i tokarskich
- Kontrola wymiarowa elementów po obróbce skrawaniem (toczenie, frezowanie, szlifowanie)
- Weryfikacja grubości blach, płytek i profili w procesach kontroli jakości
- Pomiary laboratoryjne wymagające dokumentacji z wyjścia danych
- Kontrola tolerancji wymiarowych w produkcji seryjnej części mechanicznych

- 
- Sprawdzanie wymiarów narzędzi skrawających (frezy, wiertła) przed montażem
  - Pomiary komponentów w przemyśle motoryzacyjnym i lotniczym
  - Dydaktyka metrologii w placówkach szkoleniowych i technicznych

## Funkcje i obsługa

---

### Funkcja zerowania (zero setting)

Przycisk zerowania pozwala ustawić aktualną pozycję wrzeciona jako punkt odniesienia (0,000 mm). Funkcja przydatna przy pomiarach różnicowych – po zmierzeniu wzorca można wyzerować mikrometr i następne odczyty będą pokazywać odchyłkę od wymiary wzorcowego. Skraca to czas pomiaru serii elementów o tym samym wymiarze nominalnym.

### Wyjście danych

Mikrometr wyposażono w port transmisji danych (zwykle zgodny ze standardem Digimatic firmy Mitutoyo lub odpowiednikiem). Pozwala to na automatyczny transfer wyników pomiarów do komputera, systemu SPC (Statistical Process Control) lub drukarki. Eliminuje błędy przepisywania danych i umożliwia tworzenie raportów pomiarowych zgodnych z wymaganiami ISO 9001.

### Automatyczne wyłączenie

Funkcja auto-off wyłącza wyświetlacz po kilku minutach bezczynności, wydłużając żywotność baterii SR44 do około 2000 godzin pracy. Mikrometr można również wyłączyć ręcznie przyciskiem ON/OFF. Przy ponownym włączeniu urządzenie zachowuje ostatnie ustawienia (jednostki, zerowanie).

## Konserwacja i przechowywanie

---

Po zakończeniu pomiaru należy oczyścić powierzchnie pomiarowe z kurzu i zabrudzeń miękką szmatką. Przed długotrwałym przechowywaniem warto zabezpieczyć wrzeciono lekką warstwą oleju przeciwkorozyjnego. Mikrometr należy przechowywać w oryginalnym etui w temperaturze -20°C do +60°C, z dala od źródeł wilgoci i pól magnetycznych.

Przed rozpoczęciem pomiarów mikrometr powinien osiągnąć temperaturę otoczenia (5-40°C). Nagła zmiana temperatury może spowodować błędy pomiarowe z powodu rozszerzalności cieplnej stali (współczynnik około 11  $\mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ ). W laboratoriach wzorcujących stosuje się temperaturę odniesienia 20°C zgodnie z normą ISO 1.

Kalibrację mikrometru zaleca się przeprowadzać co 12 miesięcy lub po 5000 cykli pomiarowych w akredytowanym laboratorium. Sprawdzenie dokładności można wykonać samodzielnie za pomocą płytek wzorcowych o grubości 5, 10, 15 i 20 mm klasy 1 lub 2 wg ISO 3650.

### Produkty uzupełniające

Do pracy z mikrometrem przydatne są: płytki wzorcowe do kalibracji, suwmiarka cyfrowa 0-150 mm do wstępnych pomiarów,

---

czujnik zegarowy z podstawą magnetyczną do pomiarów bicia, oraz olej do konserwacji narzędzi pomiarowych.