

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/katomierz-z-magnetycznym-uchwytem-do-klucza-dynamometrycznego-12-yt-05934-yato-p-47538.html>



## Kątomierz z magnetycznym uchwytem do klucza dynamometrycznego 1/2 YT-05934 YATO

|                  |  |
|------------------|--|
| Cena brutto      | <b>28,33 zł</b>                                |
| Cena netto       | <b>23,03 zł</b>                                |
| Dostępność       | <b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b> |
| Czas wysyłki     | <b>3 dni</b>                                   |
| Numer katalogowy | <b>YT-05934</b>                                |
| Kod producenta   | <b>YT-05934</b>                                |
| Kod EAN          | <b>5906083078705</b>                           |
| Producent        | <b>YATO</b>                                    |

### Opis produktu

#### Kątomierz z magnetycznym uchwytem do klucza dynamometrycznego 1/2" YT-05934 YATO

Precyzyjny kątomierz warsztatowy do pomiaru kąta dokręcania śrub i nakrętek metodą momentowo-kątową. Narzędzie współpracuje z kluczami dynamometrycznymi 1/2" i umożliwia kontrolę końcowego dokręcania elementów zgodnie z wymaganiami producentów pojazdów i maszyn.

Rozmiar napędu 1/2" (12,7 mm)

Zakres pomiarowy 0-360°

Podziałka skali co 2°

Długość ramienia 350 mm

### Charakterystyka kątomierza warsztatowego

#### Pomiar kąta dokręcania

Zakres 0-360° ze skalą co 2 stopnie pozwala na precyzyjne odczytanie kąta obrotu podczas końcowego dokręcania śrub metodą momentowo-kątową, wymaganą przy montażu głowic silników, kół czy elementów zawieszenia.

### Magnetyczny uchwyt elastyczny

Elastyczne ramię o długości 35 cm zakończone silnym magnesem umożliwia stabilne mocowanie kątomierza na metalowych powierzchniach – kluczu dynamometrycznym, korpusie silnika czy nadwoziu, zapewniając wygodę pracy bez konieczności trzymania narzędzia.

### Pokrętło ze stali chromo-vanadowej

Mechanizm obrotowy wykonany ze stali chromo-vanadowej zapewnia odporność na zużycie mechaniczne i korozję. Materiał ten charakteryzuje się zwiększoną twardością i wytrzymałością, co wydłuża żywotność narzędzia w warunkach warsztatowych.

### Kompatybilność z napędem 1/2"

Uchwyt kwadratowy 1/2" (12,7 mm) współpracuje ze standardowymi kluczami dynamometrycznymi stosowanymi w warsztatach samochodowych i przemysłowych. Pozwala na bezpośrednie połączenie z grzechotką lub przedłużką.

## Specyfikacja techniczna

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Model                         | YT-05934                                 |
| Producent                     | YATO                                     |
| Rozmiar napędu kwadratowego   | 1/2" (12,7 mm)                           |
| Zakres pomiarowy              | 0-360°                                   |
| Podziałka skali               | co 2 stopnie                             |
| Długość elastycznego ramienia | 350 mm                                   |
| Materiał pokrętła             | stal chromo-vanadowa                     |
| Materiał obudowy              | tworzywo sztuczne                        |
| Typ mocowania                 | magnes neodymowy na elastycznym ramieniu |

## Zastosowanie kątomierza warsztatowego

- Dokręcanie śrub głowicy silnika metodą momentowo-kątową zgodnie z procedurami producenta
- Montaż korbowodu i wału korbowego z kontrolą kąta dokręcania nakrętek i śrub
- Instalacja elementów zawieszenia wymagających precyzyjnego dokręcania pod określonym kątem
- Montaż kół z kontrolą sekwencji dokręcania śrub lub nakrętek kołowych
- Prace serwisowe przy układzie przeniesienia napędu, skrzyni biegów i mostach napędowych
- Dokręcanie elementów silników wysokoprężnych z wymaganiami kątowymi
- Montaż komponentów układu hamulcowego wymagających kontroli kąta obrotu

- 
- Prace przy maszynach przemysłowych z procedurami momentowo-kątowymi

## Metoda momentowo-kątowa dokręcania

---

Metoda momentowo-kątowa polega na dwuetapowym dokręcaniu połączeń śrubowych. W pierwszym etapie śrubę dokręca się kluczem dynamometrycznym do określonego momentu wstępnego (np. 40 Nm). W drugim etapie śrubę dokręca się o precyzyjnie określony kąt (np. 90° lub 180°), co zapewnia właściwe naprężenie wstępne połączenia niezależnie od tolerancji wymiarowych.

Producenci pojazdów stosują tę metodę szczególnie przy śrubach głowicy, korbowodu i innych krytycznych połączeniach, gdzie tradycyjne dokręcanie wyłącznie momentem obrotowym może nie zapewnić powtarzalności naprężeń. Kątomierz warsztatowy umożliwia precyzyjną kontrolę drugiego etapu dokręcania.

### Sprawdzanie kompatybilności z kluczem dynamometrycznym

Przed zakupem należy upewnić się, że klucz dynamometryczny posiada napęd kwadratowy 1/2" (12,7 mm). Kątomierz montuje się między kluczem a nasadką lub przedłużką. Elastyczne ramię z magnesem mocuje się do metalowej części klucza lub innej stabilnej powierzchni w pobliżu miejsca pracy. Przed rozpoczęciem pracy należy wyzerować wskazanie kątomierza w pozycji wyjściowej.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed każdym użyciem należy sprawdzić stan mechanizmu obrotowego i czytelność skali. Kątomierz należy montować w sposób zapewniający swobodny obrót wskaźnika bez zacięć. Po zakończeniu pracy narzędzie należy oczyścić z zabrudzeń i oleju, a następnie przechowywać w suchym miejscu.

Nie należy używać kątomierza jako dźwigni ani narażać go na uderzenia mechaniczne. Pokrętło ze stali chromo-vanadowej wymaga okresowego nasmarowania lekkimi środkami smarnymi w przypadku zauważalnego zwiększenia oporów obrotu. Magnetyczne ramię należy chronić przed nadmiernym zginaniem, które może osłabić właściwości sprężyste.

W przypadku pracy w środowisku narażonym na działanie substancji chemicznych (oleje silnikowe, płyny eksploatacyjne) należy regularnie czyścić obudowę z tworzywa, aby zapobiec jej degradacji. Skala kątowa powinna pozostać czytelna - w razie zatarcia podziałek można je ostrożnie odświeżyć markerem permanentnym.

### Produkty powiązane

Do kompleksowej pracy metodą momentowo-kątową warto rozważyć klucze dynamometryczne 1/2" o zakresie 40-200 Nm, nasadki udarowe 1/2" oraz przedłużki i przeguby kardana. W przypadku pracy z innymi rozmiarami napędów przydatne mogą być adaptory 1/2" na 3/8" lub 3/4".

...