

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-kluczy-przegubowych-oczkowych-otwartych-38-w-walizce-yt-01440-yato-p-47820.html>



## zestaw kluczy przegubowych oczkowych otwartych 3/8" w walizce YT-01440 YATO

Cena brutto	<b>116,09 zł</b>
Cena netto	<b>94,38 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-01440</b>
Kod producenta	<b>YT-01440</b>
Kod EAN	<b>5906083095467</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Zestaw kluczy przegubowych oczkowych otwartych 3/8" YATO YT-01440

Specjalistyczny zestaw 6 kluczy przegubowych oczkowych otwartych w rozmiarach 12-19 mm, zaprojektowany do pracy w trudno dostępnych miejscach. Konstrukcja przegubowa umożliwia dostęp do elementów złącznych osłoniętych przewodami elektrycznymi lub rurkami hydraulicznymi.

Liczba kluczy **6 sztuk**

Rozmiary **12-19 mm**

Materiał **40Cr/CrV**

Twardość **43-47 HRC**

### Charakterystyka kluczy przegubowych oczkowych otwartych

#### Konstrukcja przegubowa z otwartym oczkiem

Przegubowe połączenie główki z trzonkiem pozwala na odchylenie klucza pod kątem, co umożliwia ominięcie przewodów elektrycznych, węży hydraulicznych lub innych przeszkód. Otwarte oczko eliminuje konieczność całkowitego zdejmowania elementu z przewodami podczas montażu lub demontażu.

### Stal narzędziowa 40Cr i CrV

Główka wykonana ze stali chromowej 40Cr (0,4% węgla), trzon z chromowo-wanadowej CrV. Połączenie tych materiałów zapewnia wytrzymałość mechaniczną główki przy zachowaniu elastyczności trzonu. Twardość 43-47 HRC to wartość optymalna dla kluczy – wystarczająco twarda, by nie odkształcać się pod obciążeniem, ale bez ryzyka kruchości.

### Rozmiar uchwytu 3/8"

Oznaczenie 3/8" (9,5 mm) odnosi się do szerokości płaskiej części trzonu klucza, nie do rozmiaru gniazda. Jest to standard określający gabaryt narzędzia, ułatwiający dobór odpowiedniego klucza do dostępnej przestrzeni roboczej.

### Czerniona powierzchnia

Proces czernienia (oksydacji na czarno) tworzy na powierzchni stali warstwę ochronną przeciwko korozji. Wykończenie to poprawia również estetykę narzędzia i ułatwia identyfikację w zestawie narzędzi warsztatowych.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-01440
Marka	YATO
Liczba kluczy w zestawie	6 sztuk
Rozmiary kluczy	12, 14, 16, 17, 18, 19 mm
Rodzaj klucza	Przegubowy oczkowy otwarty, sześciokątny
Rozmiar uchwytu	3/8" (9,5 mm)
Materiał główki	Stal 40Cr
Materiał trzonu	Stal CrV (chromowo-wanadowa)
Twardość	43-47 HRC
Wykończenie powierzchni	Czernione
Opakowanie	Plastikowa walizka

## Zastosowanie kluczy przegubowych oczkowych

- Montaż i demontaż czujników temperatury z przewodami elektrycznymi w silnikach
- Obsługa odpowietrzników układów hydraulicznych w maszynach budowlanych
- Serwis złązek pneumatycznych w instalacjach sprężonego powietrza
- Wymiana czujników ciśnienia oleju z przyłączami kablowymi
- Praca przy odpowietrznikach układów paliwowych w pojazdach

- 
- Montaż elementów w ciasnych przestrzeniach komory silnika
  - Serwis instalacji hydraulicznych w maszynach rolniczych
  - Obsługa złączy z przewodami w trudno dostępnych miejscach

### **Kiedy stosować klucze przegubowe oczkowe otwarte**

Tego typu klucze są niezbędne, gdy standardowy klucz oczkowy nie może być założony na nakrętkę lub łeb śruby ze względu na przechodzące przez element złączny przewody elektryczne, rurki hydrauliczne lub pneumatyczne. Otwarte oczko pozwala na wsunięcie klucza od boku, a przegub umożliwia ominięcie przeszkód podczas pracy.

## **Użytkowanie i konserwacja**

---

Przed użyciem należy sprawdzić stan przegubu – powinien poruszać się płynnie, bez nadmiernego luzu. Luz w przegubie przekłada się na mniejszą precyzję i może prowadzić do uszkodzenia krawędzi nakrętki.

Klucze przegubowe należy używać zgodnie z ich przeznaczeniem – do dokręcania i odkręcania. Nie należy ich stosować jako dźwigni ani młotków. Podczas pracy klucz powinien być ustawiony prostopadle do osi elementu złącznego, nawet jeśli przegub jest wychylony.

Po zakończeniu pracy, szczególnie w środowisku wilgotnym lub narażonym na działanie chemikaliów, klucze należy oczyścić i osuszyć. Czerniona powierzchnia jest odporna na korozję, ale nie jest całkowicie nieprzemakalną barierą – długotrwały kontakt z wodą lub agresywnymi substancjami może prowadzić do rdzy.

Przechowywanie w dołączonej plastikowej walizce chroni narzędzia przed uszkodzeniami mechanicznymi i ułatwia organizację w warsztacie.

### **Produkty powiązane**

Do kompleksowej obsługi połączeń śrubowych warto rozważyć uzupełnienie zestawu o klucze płasko-oczkowe standardowe, nasadki 3/8" z grzechotką oraz klucze dynamometryczne do precyzyjnego dokręcania elementów zgodnie z momentem zalecanym przez producenta.

...