

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-kluczy-plasko-oczkowych-z-grzechotka-i-przegubem-yato-p-59793.html>

## ZESTAW KLUCZY PŁASKO-OCZKOWYCH Z GRZECHOTKĄ I PRZEGUBEM Yato

Cena brutto	<b>147,61 zł</b>
Cena netto	<b>120,01 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-16973</b>
Kod producenta	<b>YT-16973</b>
Kod EAN	<b>5906083108020</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką i przegubem Yato YT-16973

Profesjonalny zestaw 12 kluczy płasko-oczkowych z mechanizmem grzechotkowym i ruchomym przegubem. Konstrukcja ze stali chromowo-wanadowej z systemem AS-DRIVE zapewnia efektywną pracę w ograniczonej przestrzeni warsztatowej.

Materiał **Stal CrV**

Liczba zębów grzechotki **72 zęby**

Twardość **42-49 HRC**

Liczba kluczy **12 sztuk**

### Charakterystyka techniczna

#### Grzechotka 72-zębowa

Mechanizm z 72 zębami wymaga obrotu o zaledwie 5 stopni do kolejnego zaczepu. Umożliwia pracę w miejscach, gdzie standardowe klucze wymagają pełnego obrotu. Szczególnie przydatne przy elementach mocujących zlokalizowanych blisko innych komponentów.

### Ruchomy przegub

Główka oczkowa z przegubem pozwala na ustawienie klucza pod kątem do uchwytu. Rozwiązanie przydatne przy pracy w ciasnych przestrzeniach podwozia, komory silnika czy obudów maszyn, gdzie dostęp prostopadły jest ograniczony.

### System AS-DRIVE

Specjalny profil oczka przenosi moment obrotowy na płaskie powierzchnie nakrętki, a nie na jej krawędzie. Zmniejsza ryzyko zaokrąglenia naroży elementów mocujących, szczególnie wykonanych z miękkich metali lub skorodowanych.

### Stal chromowo-wanadowa CrV

Stop stali z dodatkiem chromu i wanadu charakteryzuje się twardością 42-49 HRC. Zapewnia odporność na odkształcenia przy dużych momentach obrotowych oraz odporność na ścieranie przy częstym użytkowaniu warsztatowym.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-16973
Producent	Yato
Liczba elementów w zestawie	12 kluczy
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Twardość materiału	42-49 HRC
Liczba zębów grzechotki	72
Kąt pracy grzechotki	5°
Typ oczka	Dwunastokątny (12-punktowy)
System przenoszenia momentu	AS-DRIVE
Wykończenie powierzchni	Chromowane, polerowane, hartowane indukcyjnie
Wykończenie główki	Polerowane
Opakowanie	Etui organizacyjne

## Zastosowanie

- Serwis samochodowy - praca przy silnikach, układach hamulcowych, zawieszeniach
- Naprawa motocykli i quadów w ograniczonej przestrzeni ram
- Konserwacja maszyn rolniczych i budowlanych
- Montaż i demontaż instalacji hydraulicznych
- Serwis urządzeń AGD i przemysłowych
- Prace przy instalacjach grzewczych i wentylacyjnych

- 
- Naprawa sprzętu ogrodniczego i narzędzi elektrycznych
  - Montaż konstrukcji stalowych i elementów wyposażenia warsztatowego

### **Dwunastokątne oczko - praktyczne znaczenie**

Oczko 12-punktowe zapewnia 12 pozycji zaczeplenia na nakrętce zamiast 6 jak w standardowym kluczu. Pozwala to na pracę w miejscach, gdzie obrót klucza jest ograniczony do 30 stopni. Konstrukcja dwunastokątna łączy zalety klucza oczkowego z elastycznością użytkowania w trudnych warunkach montażowych.

## **Konserwacja i użytkowanie**

---

Po zakończeniu pracy należy oczyścić klucze z zanieczyszczeń i zabezpieczyć przed wilgocią. Mechanizm grzechotkowy wymaga okresowego smarowania olejem technicznym - szczególnie przy intensywnym użytkowaniu. Chromowana powierzchnia zwiększa odporność na korozję, jednak długotrwałe przechowywanie w wilgotnym środowisku może prowadzić do utleniania.

Twardość 42-49 HRC oznacza, że klucze są hartowane do poziomu zapewniającego wytrzymałość przy zachowaniu sprężystości. Nie należy stosować przedłużaków zwiększających dźwignię powyżej parametrów producenta - może to doprowadzić do trwałego odkształcenia narzędzia lub uszkodzenia mechanizmu grzechotkowego.

Etui organizacyjne ułatwia identyfikację brakujących elementów zestawu oraz zabezpiecza klucze przed uszkodzeniami mechanicznymi podczas transportu.

### **Bezpieczeństwo pracy**

Podczas użytkowania kluczy z grzechotką należy upewnić się, że mechanizm jest prawidłowo ustawiony na kierunek dokręcania lub odkręcania. Praca z niewłaściwie ustawionym przełącznikiem może prowadzić do nagłego poluzowania elementu mocującego. Zaleca się stosowanie rękawic ochronnych oraz okularów przy pracy z skorodowanymi lub nadmiernie dokręconymi połączeniami.