

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-kluczy-torx-z-przegubem-5szt-yt-05320-yato-p-23839.html>

## ZESTAW KLUCZY TORX Z PRZEGUBEM 5SZT. YT-05320 YATO

Cena brutto	<b>97,63 zł</b>
Cena netto	<b>79,37 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>YT-05320</b>
Kod producenta	<b>YT-05320</b>
Kod EAN	<b>5906083046179</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Zestaw Kluczy Torx z Przegubem 5szt. YT-05320 YATO

Zestaw pięciu dwustronnych kluczy Torx z przegubowym mechanizmem, przeznaczonych do pracy z łbami gwiaździstymi T15-T60. Wykonane ze stali chromowo-wanadowej z satynowanym wykończeniem główek zapewniającym precyzyjne sprzężenie ze śrubą.

Materiał **Stal CrV**

Liczba kluczy **5 sztuk (10 rozmiarów)**

Zakres rozmiarów **T15 - T60**

Kąt przegubu **220°**

### Charakterystyka zestawu kluczy Torx z przegubem

#### Dwustronne klucze z przegubem 220°

Każdy klucz posiada dwa różne rozmiary Torx i przegub umożliwiający pracę pod kątem do 220°. Pozwala to na dostęp do śrub w ograniczonych przestrzeniach, gdzie standardowy klucz prosty nie ma miejsca na obrót. Przegub zachowuje stabilność podczas przekazywania momentu obrotowego.

### Stal chromowo-wanadowa (CrV)

Materiał CrV charakteryzuje się podwyższoną twardością i odpornością na ścieranie w porównaniu do zwykłej stali narzędziowej. Dodatek wanadu zwiększa wytrzymałość na złamanie, co ma znaczenie przy pracy z zakleszczonymi lub skorodowanymi śrubami wymagającymi większych sił.

### Satynowane wykończenie główek

Satynowanie powierzchni roboczej redukuje poślizg w gnieździe Torx i minimalizuje ryzyko uszkodzenia profilu śruby. Matowa powierzchnia zapewnia lepszą kontrolę wizualną podczas zakładania klucza na łeb, co ma znaczenie przy precyzyjnych pracach montażowych.

### Chromowane wykończenie powierzchni

Warstwa chromowa zabezpiecza stal przed korozją atmosferyczną i chemiczną. Chromowanie ułatwia również czyszczenie narzędzi z olejów i innych substancji warsztatowych, wydłużając żywotność zestawu w warunkach intensywnej eksploatacji.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-05320
Producent	YATO
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Wykończenie powierzchni	Chromowane, satynowe
Wykończenie główki roboczej	Satynowe
Zakres pracy przegubu	220°
Liczba elementów	5 kluczy dwustronnych
Zawartość zestawu	T15 x T20, T25 x T27, T30 x T40, T45 x T50, T55 x T60
Typ profilu	Torx (gwiazdzisty)

## Zastosowanie kluczy Torx z przegubem

- Demontaż i montaż elementów nadwozia oraz wnętrza pojazdów osobowych i użytkowych
- Prace przy układzie hamulcowym, zawieszeniu i elementach podwozia
- Serwis elektroniki użytkowej, AGD i sprzętu komputerowego
- Montaż i konserwacja maszyn przemysłowych z połączeniami Torx
- Naprawy sprzętu ogrodniczego i narzędzi elektrycznych
- Prace przy trudno dostępnych śrubach w przestrzeniach montażowych

- 
- Konserwacja rowerów i motocykli z mocowaniami gwiazdzistymi
  - Montaż mebli i konstrukcji wykorzystujących śruby Torx

### **Profil Torx - charakterystyka i zastosowanie**

System Torx (oznaczany literą T) to sześcioramienny profil gwiazdzisty zaprojektowany w celu lepszego przekazywania momentu obrotowego niż standardowe łby krzyżakowe. Konstrukcja minimalizuje efekt "wypychania" klucza ze śruby (cam-out), co zmniejsza ryzyko uszkodzenia łba. Profile Torx są powszechne w przemyśle motoryzacyjnym, elektronicznym oraz przy produkcji mebli. Rozmiary od T15 do T60 obejmują większość zastosowań warsztatowych i domowych.

## **Użytkowanie i konserwacja**

---

### **Dobór rozmiaru klucza**

Klucz Torx powinien wchodzić w profil śruby bez luzu i oporu. Zbyt mały klucz nie przeniesie momentu i uszkodzi profil, zbyt duży nie wejdzie prawidłowo w gniazdo. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić oznaczenie rozmiaru na łbie śruby lub metodą prób dobrać odpowiedni klucz z zestawu.

### **Praca z przegubem**

Przegub 220° należy ustawiać w pozycji optymalnej dla konkretnego zastosowania przed rozpoczęciem dokręcania lub odkręcania. Podczas pracy z dużymi momentami obrotowymi zaleca się ustawienie klucza możliwie blisko pozycji prostej, aby zminimalizować obciążenia mechanizmu przegubowego.

### **Konserwacja zestawu**

Po zakończeniu pracy klucze należy oczyścić z zabrudzeń i pozostałości oleju. Przegub wymaga okresowego smarowania lekkimi środkami smarnymi, szczególnie po kontakcie z wodą lub substancjami korozyjnymi. Chromowana powierzchnia nie wymaga dodatkowej ochrony, ale należy unikać długotrwałego kontaktu z agresywnymi chemikaliami.

### **Produkty uzupełniające**

Do kompleksowej pracy z połączeniami śrubowymi warto rozważyć zestawy kluczy imbusowych (sześciokątnych), kluczy trzpieniowych Torx lub bitów Torx do wkrętarek. W przypadku pracy z większymi momentami obrotowymi przydatne są klucze dynamometryczne z nasadkami Torx.