

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-kluczy-trzpieniowych-12-spline-26-sztuk-yt-77542-yato-p-47040.html>

## ZESTAW KLUCZY TRZPIENIOWYCH 1/2" SPLINE 26 SZTUK YT-77542 Yato

Cena brutto	<b>126,47 zł</b>
Cena netto	<b>102,82 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-77542</b>
Kod producenta	<b>YT-77542</b>
Kod EAN	<b>5906083071317</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Zestaw kluczy trzpieniowych 1/2" Spline 26 sztuk YT-77542 Yato

Zestaw 26 kluczy trzpieniowych z uchwytem 1/2" i profilem Spline, przeznaczony do profesjonalnych zastosowań warsztatowych. Klucze wykonane ze stali S2 i CrV w czterech długościach roboczych od 55 mm do 200 mm, obejmujące rozmiary od M5 do M16.

Uchwyt narzędziowy 1/2" (12,7 mm)

Profil końcówki Spline

Liczba elementów 26 szt.

Materiał S2 i CrV

### Charakterystyka techniczna kluczy trzpieniowych Spline

#### Profil Spline 12-kątny

Profil Spline zapewnia większą powierzchnię styku ze śrubą niż standardowy profil sześciokątny. Rozkłada siły na więcej punktów, minimalizując ryzyko zerwania krawędzi śruby przy dużych momentach obrotowych. Szczególnie przydatny przy odkręcaniu skorodowanych połączeń.

### Stal S2 i CrV w konstrukcji

Stal S2 (narzędziowa udarowa) stosowana w końcówkach roboczych charakteryzuje się wysoką odpornością na udary i skręcanie. Stal chromowo-wanadowa (CrV) w trzpieniach łączy twardość z elastycznością, zapobiegając pękaniu przy obciążeniach dynamicznych.

### Uchwyt 1/2" do grzechotek

Kwadratowy trzpień 1/2" (12,7 mm) stanowi standard w profesjonalnych narzędziach warsztatowych. Współpracuje z grzechotkami, korbami i przegubami kardana 1/2", umożliwiając pracę w trudno dostępnych miejscach i przy różnych kątach.

### Chromowana powierzchnia satynowa

Chromowanie galwaniczne z wykończeniem satynowym chroni przed korozją w środowisku warsztatowym. Matowa powierzchnia redukuje odbłaski podczas pracy, ułatwiając precyzyjne pozycjonowanie klucza na śrubie.

## Specyfikacja techniczna zestawu YT-77542

Model	YT-77542
Producent	Yato
Typ narzędzia	Klucze trzpieniowe Spline
Rozmiar uchwytu	1/2" (12,7 mm)
Liczba elementów	26 sztuk
Materiał	Stal S2 i CrV
Wykończenie powierzchni	Chromowane satynowe
Długość 55 mm	M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16 (7 szt.)
Długość 100 mm	M5, M6, M8, M9, M10, M12, M14 (7 szt.)
Długość 140 mm	M5, M6, M8, M10, M12, M14 (6 szt.)
Długość 200 mm	M8, M10, M12, M14 (6 szt.)
Opakowanie	Walizka transportowa

### Znaczenie długości roboczej klucza

Zestaw zawiera klucze w czterech długościach, co umożliwia dostęp do śrub w różnych konfiguracjach montażowych. Klucze 55 mm sprawdzają się przy pracach w ograniczonej przestrzeni, podczas gdy wersje 200 mm pozwalają dotrzeć do głęboko osadzonych połączeń bez demontażu innych elementów.

---

## Zastosowanie kluczy trzpieniowych 1/2" Spline

---

- Serwis i naprawa samochodów osobowych i dostawczych
- Obsługa maszyn budowlanych i sprzętu ciężkiego
- Konserwacja pojazdów rolniczych i agregatów
- Montaż i demontaż konstrukcji stalowych
- Prace przy maszynach przemysłowych i liniach produkcyjnych
- Naprawa sprzętu ogrodniczego i narzędzi mechanicznych
- Serwis motocykli i quadów
- Prace warsztatowe wymagające momentów obrotowych

## Dobór klucza do typu śruby

---

Klucze Spline współpracują ze śrubami i nakrętkami posiadającymi profil 12-punktowy (Spline, XZN, dwunastokątny). Przed użyciem należy sprawdzić zgodność profilu klucza z profilem łba śruby. Próba użycia klucza Spline do śruby sześciokątnej może prowadzić do uszkodzenia zarówno narzędzia, jak i elementu złącznego.

Rozmiar klucza (M5-M16) odpowiada średnicy gwintu śruby metrycznej. Przy wyborze klucza należy kierować się oznaczeniem na śrubie lub zmierzyć średnicę gwintu suwmiarką. Luz między kluczem a śrubą nie powinien przekraczać 0,1 mm, aby zapewnić pełny kontakt powierzchni roboczych.

## Użytkowanie i konserwacja zestawu

---

Przed pierwszym użyciem należy oczyścić klucze z warstwy ochronnej oleju konserwacyjnego. Podczas pracy zaleca się stosowanie grzechotki z regulacją momentu obrotowego, aby nie przekroczyć wytrzymałości połączenia gwintowego. Maksymalny moment zależy od rozmiaru klucza i jakości stali śruby.

Po zakończeniu pracy klucze należy oczyścić z zanieczyszczeń i osuszyć. Przy pracy w środowisku wilgotnym lub narażeniu na chemikalia zaleca się dodatkowe zabezpieczenie powierzchni chromowanej cienką warstwą oleju narzędziowego. Przechowywanie w oryginalnej walizce chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi i ułatwia identyfikację brakujących elementów.

## Sprawdzanie stanu technicznego kluczy

Regularnie należy kontrolować stan końcówek roboczych pod kątem śladów zużycia, pęknięć lub deformacji. Uszkodzone klucze mogą uszkodzić śruby lub spowodować urazy podczas pracy. Zużyte końcówki wymagają wymiany całego klucza, ponieważ regeneracja nie przywraca pierwotnych właściwości mechanicznych.