

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-trzpieniowy-spline-12-m12-l100mm-yt-04354-yato-p-11540.html>

## KLUCZ TRZPIENIOWY SPLINE 1/2" M12 L100MM / YT-04354 / YATO

Cena brutto	<b>5,63 zł</b>
Cena netto	<b>4,58 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>YT-04354</b>
Kod producenta	<b>YT-04354</b>
Kod EAN	<b>5906083043543</b>
Producent	<b>YATO</b>
Ilość w zestawie	<b>1</b>
DIN	<b>3120</b>
Napęd	<b>1/2"</b>
Długość [mm]	<b>100</b>
Rozmiar	<b>uniwersalny</b>
Materiał	<b>CrV6150</b>
Jednostka	<b>SZT</b>

### Opis produktu

#### Klucz Trzpieniowy Spline 1/2" M12 L100mm YATO YT-04354

Klucz trzpieniowy spline łączący gniazdo nasadowe 1/2" z trzpieniem M12 o profilu spline. Narzędzie warsztatowe przeznaczone do montażu i demontażu elementów z gniazdem spline przy użyciu standardowych nasadek 1/2 cala.

Gniazdo nasadowe 1/2"

Rozmiar trzpienia M12 Spline

Długość całkowita 100 mm

Kod produktu YT-04354

---

## Charakterystyka klucza trzpieniowego spline

### Gniazdo nasadowe 1/2 cala

Standardowy kwadrat 1/2" umożliwia stosowanie wszystkich nasadek udarowych i standardowych o tym rozmiarze. Pozwala na użycie klucza dynamometrycznego, grzechotki lub nasadek ręcznych w zależności od wymagań momentu obrotowego.

### Trzpień M12 profil spline

Profil spline (wielowypust) zapewnia większą powierzchnię styku w porównaniu z profilem sześciokątnym. Rozmiar M12 oznacza średnicę zewnętrzną trzpienia 12 mm. Stosowany w śrubach i nakrętkach o połączeniu wielowypustowym.

### Stal CrV6150 chromowana (nasadka)

Stal chromowo-wanadowa CrV6150 charakteryzuje się podwyższoną twardością i odpornością na ścieranie. Warstwa chromu zabezpiecza przed korozją i zwiększa trwałość w środowisku warsztatowym.

### Stal AISI S2 niklowana (trzpień)

Stal narzędziowa AISI S2 należy do grupy stali udarowych o zwiększonej odporności na obciążenia dynamiczne. Powłoka niklowa zapewnia ochronę antykorozyjną i zmniejsza tarcie podczas pracy.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-04354
Producent	YATO
Rozmiar gniazda nasadowego	1/2" (12,7 mm)
Rozmiar trzpienia	M12
Profil trzpienia	Spline (wielowypust)
Długość całkowita	100 mm
Materiał nasadki	Stal CrV6150, chromowana
Materiał trzpienia	Stal AISI S2, niklowana

## Zastosowanie klucza trzpieniowego spline

- Montaż i demontaż śrub spline w układach hamulcowych

- 
- Serwis zawieszenia samochodowego z elementami spline
  - Prace przy skrzyniach biegów i przekładniach
  - Obsługa układów kierowniczych z połączeniami wielowypustowymi
  - Naprawy w warsztatach mechanicznych i samochodowych
  - Montaż elementów konstrukcyjnych maszyn przemysłowych
  - Serwis pojazdów ciężarowych i maszyn budowlanych
  - Prace konserwacyjne przy urządzeniach z gniazdem spline M12

### **Profil spline - charakterystyka**

Połączenie spline (wielowypustowe) wykorzystuje większą liczbę wypustów niż standardowe połączenie sześciokątne. Rozkłada siły na większej powierzchni, co zmniejsza ryzyko uszkodzenia gniazda przy wysokich momentach obrotowych. Stosowane w aplikacjach wymagających precyzyjnego przenoszenia momentu i odporności na zużycie.

## **Użytkowanie i konserwacja**

---

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić stan powierzchni roboczych klucza. Profil spline powinien być wolny od zabrudzeń i zanieczyszczeń, które mogą utrudnić prawidłowe osadzenie w gnieździe.

Klucz trzpieniowy wymaga pełnego osadzenia w gnieździe spline przed przyłożeniem momentu obrotowego. Niepełne osadzenie może prowadzić do uszkodzenia profilu wielowypustowego w śrubie lub nakrętce.

Po zakończeniu pracy zaleca się oczyszczenie klucza z zabrudzeń warsztatowych. Warstwa chromu i niklu zapewnia podstawową ochronę, jednak regularne czyszczenie wydłuża żywotność narzędzia.

Przechowywanie w suchym miejscu zapobiega korozji kontaktowej. W przypadku pracy w środowisku wilgotnym lub z chemikaliami warto stosować lekkie smary ochronne na powierzchniach metalowych.

### **Produkty powiązane**

Do kompleksowej obsługi połączeń spline mogą być potrzebne klucze trzpieniowe w innych rozmiarach (M10, M14, M16) oraz nasadki udarowe 1/2" w różnych wymiarach. Warto rozważyć zestaw kluczy trzpieniowych spline lub adapter z grzechotką 1/2" dla zwiększenia funkcjonalności.