

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-kluczy-hex-na-szynie-9cz-yt-04401-yato-p-7980.html>

## ZESTAW KLUCZY HEX NA SZYNIE 9CZ. / YT-04401 / YATO

Cena brutto	<b>17,47 zł</b>
Cena netto	<b>14,20 zł</b>
Dostępność	<b>Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin</b>
Numer katalogowy	<b>YT-04401</b>
Kod producenta	<b>YT-04401</b>
Kod EAN	<b>5906083044014</b>
Producent	<b>YATO</b>
Rozmiar	<b>H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H10, H12</b>
Napęd	<b>1/4", 3/8"</b>
Ilość w zestawie	<b>9</b>
Jednostka	<b>KPL</b>
Materiał	<b>CrV6150</b>
Długość [mm]	<b>37,48</b>
DIN	<b>3120</b>

### Opis produktu

#### Zestaw Kluczy Hex na Szynie 9cz. YATO YT-04401

Zestaw kluczy trzpieniowych sześciokątnych (hex) zamontowanych na praktycznej szynie organizującej, przeznaczony do prac mechanicznych i serwisowych. Zawiera 9 kluczy w rozmiarach od 2 do 12 mm, wykonanych ze stali narzędziowej z chromowanymi nasadkami.

Liczba elementów **9 kluczy**

Materiał nasadek **Stal CrV6150**

Materiał trzpieni **Stal AISI S2**

Zakres rozmiarów **2-12 mm**

## Charakterystyka zestawu kluczy hex YATO YT-04401

### Stal CrV6150 w nasadkach

Chromowo-wanadowa stal narzędziowa CrV6150 charakteryzuje się twardością 58-60 HRC, co zapewnia odporność na ścieranie i odkształcenia podczas pracy z mocno dokręconymi śrubami. Chromowanie dodatkowo chroni przed korozją w środowisku warsztatowym.

### Trzpienie ze stali AISI S2

Stal narzędziowa AISI S2 należy do grupy stali udarowych, co oznacza zwiększoną odporność na obciążenia dynamiczne i skręcanie. Powłoka niklowa zabezpiecza przed utlenianiem i ułatwia czyszczenie z zanieczyszczeń olejem czy smarem.

### Dwa standardy nasadek

Zestaw obejmuje klucze z nasadkami 1/4" (6,3 mm) w rozmiarach 2-6 mm oraz 3/8" (9,5 mm) w rozmiarach 7-12 mm. Taki podział odpowiada standardowym zastosowaniom – mniejsze rozmiary do elektroniki i mechaniki precyzyjnej, większe do śrub mocujących w mechanice samochodowej.

### Szyna organizująca narzędzia

Plastikowa lub metalowa szyna utrzymuje klucze w uporządkowanym układzie z oznaczeniami rozmiarów. Rozwiązanie to przyspiesza dobór właściwego klucza podczas pracy i zapobiega zagubieniu elementów zestawu. Szyna umożliwia zawieszenie na tablicy warsztatowej lub przechowywanie w szufladzie wózka narzędziowego.

## Specyfikacja techniczna

Producent	YATO
Model	YT-04401
Liczba elementów	9 kluczy trzpieniowych
Materiał nasadek	Stal chromowo-wanadowa CrV6150 (chromowana)
Materiał trzpieni	Stal narzędziowa AISI S2 (powłoka niklowa)
Rozmiary 1/4" (długość 37 mm)	2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm
Rozmiary 3/8" (długość 48 mm)	7 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm
Organizacja	Szyna montażowa z oznaczeniami

---

## Zastosowanie kluczy trzpieniowych hex

---

- Serwis samochodowy – montaż i demontaż elementów zawieszenia, hamulców, wykończenia wnętrza
- Mechanika ogólna – prace przy maszynach przemysłowych z połączeniami śrubowymi hex
- Naprawy rowerowe – regulacja mostków, wsporników siodełek, zacisków hamulcowych
- Montaż mebli – składanie konstrukcji z śrubami imbusowymi
- Prace precyzyjne – elektronika, sprzęt AGD, urządzenia pomiarowe (mniejsze rozmiary)
- Konserwacja sprzętu budowlanego – regulacja elementów mocujących w narzędziach elektrycznych
- Warsztat modelarski – montaż modeli RC, konstrukcji metalowych

### Jak dobrać rozmiar klucza hex

Klucz powinien wchodzić w gniazdo śruby bez luzu – luz powoduje ścieranie krawędzi wewnętrznych i utrudnia późniejsze odkręcanie. Przy mocno zakręconych śrubach zaleca się użycie klucza o dłuższym trzpieniu (większa dźwignia) lub klucza typu T-handle. Rozmiar hex podawany jest w milimetrach (system metryczny) lub calach (system imperialny) – zestaw YT-04401 zawiera rozmiary metryczne.

## Konserwacja kluczy trzpieniowych

---

Po zakończeniu pracy klucze należy oczyścić z zanieczyszczeń (olej, smar, pyły metalowe) za pomocą szmatki lub szczotki. Nie zaleca się stosowania rozpuszczalników agresywnych wobec powłok ochronnych. Przechowywanie na szynie w suchym środowisku zapobiega korozji powierzchniowej.

Przed użyciem warto sprawdzić stan nasadki – uszkodzone krawędzie sześciokąta mogą ślizgać się w gnieździe śruby i powodować jej uszkodzenie. W przypadku odkształceń lub pęknięć klucz należy wymienić.

### Bezpieczeństwo podczas pracy

Podczas prac z kluczami hex zaleca się stosowanie rękawic ochronnych, szczególnie przy odkręcaniu zardzewiałych lub mocno dokręconych połączeń. Należy unikać nadmiernego wydłużania klucza rurą – przekroczenie momentu obrotowego może spowodować złamanie trzpienia lub uszkodzenie gwintu.

### Produkty uzupełniające

Do zestawu kluczy trzpieniowych warto rozważyć uzupełnienie o klucze hex kuliste (praca pod kątem), dynamometryczne (precyzyjne dokręcanie) oraz zestawy bitów hex do wkrętarek udarowych. W przypadku prac z połączeniami Torx przydatny będzie analogiczny zestaw kluczy gwiazdkowych.