

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-imbusowy-z-kulka-dlugi-4-0-mm-yt-05454-yato-p-14371.html>

## KLUCZ IMBUSOWY Z KULKĄ DŁUGI 4,0 MM YT-05454 YATO



Cena brutto	<b>1,00 zł</b>
Cena netto	<b>0,81 zł</b>
Dostępność	<b>Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin</b>
Numer katalogowy	<b>YT-05454</b>
Kod producenta	<b>YT-05454</b>
Kod EAN	<b>5906083028465</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Klucz imbusowy z kulką długi 4,0 mm YT-05454 YATO

Klucz imbusowy sześciokątny z kulistą końcówką w rozmiarze 4,0 mm. Narzędzie wykonane ze stali chromowo-wanadowej, przeznaczone do montażu i demontażu śrub z gniazdem imbusowym w zastosowaniach profesjonalnych i warsztatowych.

Rozmiar klucza 4,0 mm

Materiał **Stal Cr-V**

Typ końcówki **Kulkowa**

Wersja **Długa**

### Charakterystyka klucza imbusowego z kulką

#### **Stal chromowo-wanadowa (Cr-V)**

Materiał charakteryzujący się zwiększoną twardością i odpornością na ścieranie. Stop chromu i wanadu zapewnia odporność na deformacje podczas przenoszenia momentów obrotowych oraz długotrwałą żywotność narzędzia przy intensywnym użytkowaniu.

### Kulista końcówka robocza

Zaokrąglony profil końcówki umożliwia pracę pod kątem do osi śruby – typowo do 25-30 stopni. Rozwiązanie przydatne w ograniczonej przestrzeni roboczej, gdzie dostęp prostopadły do elementu złącznego jest utrudniony lub niemożliwy.

### Wydłużona konstrukcja

Długie ramię klucza zwiększa dźwignię, co przekłada się na większy moment obrotowy przy tym samym nakładzie siły. Umożliwia również dotarcie do śrub osadzonych głęboko w gniazdach montażowych i trudnodostępnych miejscach.

### Rozmiar 4,0 mm

Średnica klucza odpowiadająca standardowym śrubom z gniazdem imbusowym M5. Rozmiar powszechnie stosowany w elektronice, mechanice precyzyjnej, meblach oraz sprzęcie sportowym i rowerowym.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-05454
Producent	YATO
Rozmiar klucza	4,0 mm
Materiał wykonania	Stal chromowo-wanadowa (Cr-V)
Typ końcówki	Kulkowa
Wersja długości	Długa

## Zastosowanie kluczy imbusowych 4,0 mm

- Serwis i naprawa rowerów – mocowania siodełek, wsporników, hamulców
- Montaż mebli – łączniki meblowe, zawiasy z regulacją
- Serwis sprzętu elektronicznego i AGD – obudowy, panele montażowe
- Mechanika precyzyjna – urządzenia pomiarowe, optyka
- Sprzęt sportowy i rekreacyjny – narty, deski, rolki
- Motoryzacja – elementy wykończenia wnętrza, panele
- Automatyka i robotyka – obudowy sterowników, osłony
- Modelarstwo i hobby – konstrukcje precyzyjne

### Sprawdzanie kompatybilności

Przed użyciem należy upewnić się, że rozmiar klucza odpowiada wymiarowi gniazda śruby. Klucz 4,0 mm pasuje do śrub z gniazdem imbusowym o przekątnej 4 mm (typowo śruby M5). Zbyt luźne dopasowanie prowadzi do zużycia gniazda i zaokrąglenia krawędzi, uniemożliwiając dalszy demontaż.

---

## Użytkowanie i konserwacja

---

Klucz imbusowy należy wkładać do gniazda śruby na pełną głębokość, aby zapewnić równomierny rozkład sił na wszystkie krawędzie sześciokąta. Praca z częściowo włożonym kluczem powoduje uszkodzenie zarówno narzędzia, jak i gniazda śruby.

Kulista końcówka umożliwia pracę pod kątem, jednak maksymalny moment obrotowy można przenieść tylko przy ustawieniu prostopadłym. Przy pracy pod kątem należy zmniejszyć siłę dokręcania.

Po użyciu w środowisku wilgotnym lub narażonym na korozję zaleca się wytarcie klucza i zabezpieczenie cienką warstwą oleju ochronnego. Klucze należy przechowywać w suchym miejscu, najlepiej w dedykowanych uchwytach lub zestawach, co zapobiega ich zgubieniu i ułatwia selekcję odpowiedniego rozmiaru.

### Produkty powiązane

Klucze imbusowe dostępne są w zestawach obejmujących pełen zakres rozmiarów metrycznych (od 1,5 mm do 10 mm) lub calowych. Zestawy mogą zawierać wersje krótkie i długie, z końcówkami prostymi lub kulistymi. Do profesjonalnych zastosowań polecane są również klucze imbusowe z rękojęścią T-grip lub wkrętaki dynamometryczne z wymiennymi bitami imbusowymi.

...