

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-krzyzakowy-do-kol-17x19x21-mm-x-12-p-60395.html>

## KLUCZ KRZYŻAKOWY DO KÓŁ 17X19X21 MM X 1/2"

Cena brutto	<b>15,33 zł</b>
Cena netto	<b>12,46 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>YT-08004</b>
Kod producenta	<b>YT-08004</b>
Kod EAN	<b>5906083121166</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Klucz krzyżakowy do kół 17x19x21 mm x 1/2" YATO YT-08004

Klucz krzyżakowy do wymiany kół samochodowych ze stali węglowej #45. Cztery uniwersalne rozmiary nasadek w jednym narzędziu umożliwiają obsługę większości popularnych śrub kołowych w samochodach osobowych i dostawczych.

Materiał Stal węglowa #45

Rozmiary nasadek 17, 19, 21 mm

Gniazdo 1/2" (12.7 mm)

Model YT-08004

### Charakterystyka klucza krzyżakowego

#### Stal węglowa #45 z utwardzeniem powierzchniowym

Materiał o zawartości węgla około 0.45% zapewnia połączenie wytrzymałości mechanicznej i elastyczności. Utwardzona powierzchnia zwiększa odporność na ścieranie i korozję, wydłużając żywotność narzędzia w warunkach intensywnego użytkowania warsztatowego.

#### Cztery uniwersalne rozmiary nasadek

Rozmiary 17 mm, 19 mm i 21 mm pokrywają najpopularniejsze śruby kół w samochodach osobowych europejskich i azjatyckich producentów. Gniazdo 1/2" pozwala na współpracę z kluczem dynamometrycznym lub grzechotką podczas dokręcania z kontrolowanym momentem.

### Konstrukcja krzyżakowa

Układ czterech ramion pod kątem 90° umożliwia efektywne przenoszenie siły obrotowej i pracę w ograniczonej przestrzeni wokół koła. Długość ramion zapewnia odpowiednią dźwignię do odkręcania zabezpieczonymi lub mocno dokręconymi śrubami bez nadmiernego wysiłku.

### Kompatybilność z popularnymi pojazdami

Zestaw rozmiarów odpowiada standardom stosowanym w większości samochodów osobowych marek takich jak Volkswagen, Opel, Ford, Renault, Toyota czy Hyundai. Gniazdo 1/2" jest standardem w profesjonalnych narzędziach pneumatycznych i elektrycznych.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-08004
Producent	YATO
Materiał wykonania	Stal węglowa #45
Obróbka powierzchniowa	Utwardzanie
Rozmiary nasadek	17 mm, 19 mm, 21 mm
Gniazdo kwadratowe	1/2" (12.7 mm)
Liczba ramion	4
Przeznaczenie	Śruby kół samochodowych
Odporność	Uszkodzenia mechaniczne, korozja

## Zastosowanie klucza krzyżakowego

- Sezonowa wymiana opon w samochodach osobowych i dostawczych
- Naprawa przebicia opony w warunkach terenowych
- Dokręcanie śrub kół po rotacji opon
- Prace serwisowe wymagające demontażu kół
- Obsługa pojazdów w warsztatach wulkanizacyjnych
- Współpraca z kluczem dynamometrycznym poprzez gniazdo 1/2"
- Awaryjne odkręcanie śrub w trudnych warunkach atmosferycznych
- Standardowe wyposażenie pojazdów służbowych i flotowych

## Użytkowanie i konserwacja

---

## Sprawdzanie kompatybilności

Przed użyciem należy zweryfikować rozmiar śrub kół w dokumentacji pojazdu lub poprzez pomiar. Najczęściej stosowane rozmiary to 17 mm (małe samochody miejskie), 19 mm (segment kompaktowy i średni) oraz 21 mm (większe samochody i SUV-y). Nieprawidłowy dobór rozmiaru nasadki prowadzi do uszkodzenia krawędzi śruby.

## Praca z kluczem dynamometrycznym

Gniazdo 1/2" umożliwia podłączenie klucza dynamometrycznego do końcowego dokręcania śrub z zalecanym przez producenta momentem (zazwyczaj 110-120 Nm dla samochodów osobowych). Odkręcanie wstępne wykonuje się kluczem krzyżakowym, a dokręcanie końcowe dynamometrem w układzie krzyżowym.

## Konserwacja narzędzia

Po każdym użyciu należy oczyścić nasadki z pyłu hamulcowego i zabrudzeń. Okresowe smarowanie gniazda 1/2" zapobiega korozji i zapewnia płynną współpracę z grzechotką. Przechowywanie w suchym miejscu wydłuża trwałość utwardzonej powierzchni.

## Środki ochrony osobistej

Podczas pracy z kluczem krzyżakowym zaleca się stosowanie rękawic ochronnych zabezpieczających przed urazami dłoni oraz okularów ochronnych przy pracy z zardzewiałymi śrubami. Stabilna pozycja podczas odkręcania zapobiega urazom w przypadku nagłego poluzowania śruby.

## Produkty powiązane

Do kompleksowej obsługi kół samochodowych warto rozważyć klucz dynamometryczny 1/2", podnośnik hydrauliczny oraz stojaki warsztatowe. Dla pojazdów z niestandardowymi śrubami przydatne mogą być nasadki udarowe w rozmiarach 22 mm i 23 mm.

...