

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucze-plasko-oczkowe-satynowe-kpl-6-19-10-cz-yt-0060-yato-p-4405.html>

## Klucze płasko-oczkowe, satynowe kpl 6-19, 10 cz. YT-0060 YATO

Cena brutto	<b>97,42 zł</b>
Cena netto	<b>79,20 zł</b>
Dostępność	<b>Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin</b>
Numer katalogowy	<b>YT-0060</b>
Kod producenta	<b>YT-0060</b>
Kod EAN	<b>5906083900600</b>
Producent	<b>YATO</b>
Rozmiar [mm]	<b>6-19</b>
Zestaw	<b>10</b>
Jednostka	<b>KPL</b>
Kąt [st.]	<b>15</b>

### Opis produktu

#### Klucze płasko-oczkowe YATO YT-0060 - zestaw 10 elementów 6-19 mm

Profesjonalny komplet kluczy płasko-oczkowych ze stali chromo-wanadowej w satynowym wykończeniu. Zestaw zawiera 10 kluczy w zakresie od 6 do 19 mm, przeznaczonych do pracy w warunkach warsztatowych pod zmiennymi obciążeniami.

Zakres rozmiarów 6-19 mm

Liczba elementów 10 sztuk

Materiał CrV stal

Norma DIN 3113

### Charakterystyka kluczy płasko-oczkowych YATO

#### Stal chromo-wanadowa CrV

Materiał charakteryzuje się zwiększoną wytrzymałością na skręcanie i zginanie. Stop chromu i wanadu zapewnia odporność na

ścieranie oraz długotrwałe zachowanie geometrii roboczej nawet przy intensywnym użytkowaniu w warsztacie.

### Satynowe wykończenie powierzchni

Matowa faktura minimalizuje poślizg klucza nawet przy kontakcie z olejem lub innymi środkami smarującymi. Satynowanie zwiększa pewność chwytu w porównaniu do powierzchni chromowanych, co przekłada się na bezpieczeństwo pracy.

### Odchylenie płaszczyzny roboczej o 15°

Kąt odchylenia części płaskiej ułatwia manewrowanie kluczem w ograniczonej przestrzeni. Pozwala na pracę w miejscach, gdzie pełny obrót narzędzia nie jest możliwy - wystarczy przestrzeń na przełożenie klucza co 30°.

### 12-kątna końcówka oczkowa

Profil dwunastokątny zapewnia większą powierzchnię styku z nakrętką niż klasyczny 6-kąt. Umożliwia pracę z mniejszym zakresem ruchu - klucz można przełożyć co 30° zamiast co 60°, co ma znaczenie w ciasnych przestrzeniach montażowych.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-0060
Producent	YATO
Materiał	Stal chromo-wanadowa (CrV)
Norma zgodności	DIN 3113
Wykończenie	Satynowe z polerowaną główką
Profil końcówki oczkowej	12-kątny
Odchylenie płaszczyzny roboczej	15°
Technologia wykonania	Kucie matrycowe
Liczba elementów w zestawie	10 sztuk
Zakres rozmiarów	6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19 mm

## Zawartość zestawu kluczy

- Klucz płasko-oczkowy satynowy 6 mm
- Klucz płasko-oczkowy satynowy 7 mm
- Klucz płasko-oczkowy satynowy 8 mm
- Klucz płasko-oczkowy satynowy 10 mm

- 
- Klucz płasko-oczkowy satynowy 12 mm
  - Klucz płasko-oczkowy satynowy 13 mm
  - Klucz płasko-oczkowy satynowy 14 mm
  - Klucz płasko-oczkowy satynowy 15 mm
  - Klucz płasko-oczkowy satynowy 17 mm
  - Klucz płasko-oczkowy satynowy 19 mm

## Zastosowanie kluczy płasko-oczkowych

---

Zestaw kluczy YATO YT-0060 znajduje zastosowanie w profesjonalnych warsztatach samochodowych, mechanicznych oraz w pracach konserwacyjno-remontowych. Zakres rozmiarów 6-19 mm obejmuje najpopularniejsze wymiary śrub i nakrętek stosowanych w motoryzacji oraz przemyśle.

- Serwis i naprawa pojazdów osobowych
- Prace montażowe w maszynach przemysłowych
- Konserwacja urządzeń mechanicznych
- Montaż konstrukcji stalowych
- Naprawy sprzętu rolniczego
- Prace instalacyjne w systemach hydraulicznych
- Serwis maszyn budowlanych
- Montaż i demontaż elementów złącznych w warunkach warsztatowych

### **Norma DIN 3113 - co oznacza dla użytkownika**

Zgodność z normą DIN 3113 gwarantuje precyzyjne wymiary robocze kluczy, co eliminuje luz między narzędziem a nakrętką. Norma określa również minimalne wartości momentu skręcającego, jaki klucz musi wytrzymać bez trwałego odkształcenia. Dla kluczy w tym zakresie rozmiarów oznacza to zdolność do przenoszenia obciążeń typowych dla pracy warsztatowej.

## Technologia kucia matrycowego

---

Proces kucia matrycowego polega na kształtowaniu rozgrzanej stali w specjalnie zaprojektowanych formach. W przeciwieństwie do obróbki skrawaniem, kucie zachowuje ciągłość włókien metalicznych, co zwiększa wytrzymałość mechaniczną klucza. Matrycowe formowanie zapewnia powtarzalność wymiarów w całej serii produkcyjnej - każdy klucz w zestawie ma identyczną geometrię roboczą, co ma znaczenie przy pracy wymagającej precyzji.

Polerowana główka klucza łączy funkcję estetyczną z praktyczną - gładka powierzchnia ułatwia czyszczenie narzędzia po pracy w kontakcie z substancjami smarującymi lub zanieczyszczeniami.

### **Produkty uzupełniające**

Do zestawu kluczy płasko-oczkowych warto rozważyć dodanie organizera narzędziowego lub wkładu piankowego, który ułatwia przechowywanie i szybki dostęp do poszczególnych rozmiarów. W warunkach warsztatowych przydatne mogą być również klucze nasadowe oraz zestawy bitów do pracy z elementami złącznymi o różnych profilach.

...