

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-krotki-11-mm-yt-4904-yato-p-613.html>

Klucz płasko-oczkowy krótki 11 mm YT-4904 YATO

Cena brutto	3,48 zł
Cena netto	2,83 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	YT-4904
Kod producenta	YT-4904
Kod EAN	5906083949043
Producent	YATO
Kąt [st.]	15
Rozmiar [mm]	11
Jednostka	SZT

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy krótki 11 mm YT-4904 YATO

Klucz płasko-oczkowy wykonany ze stali chromowo-wanadowej 40CrV z dwunastokątnym profilem oczkowym. Krótka konstrukcja o długości 100 mm przeznaczona do pracy w ograniczonej przestrzeni montażowej przy śrubach i nakrętkach o rozmiarze klucza 11 mm.

Rozmiar klucza **11 mm**

Długość całkowita **100 mm**

Materiał **Stal 40CrV**

Profil oczkowy **Dwunastokątny**

Charakterystyka techniczna klucza płasko-oczkowego

Stal chromowo-wanadowa 40CrV

Stop stali z dodatkiem chromu i wanadu zwiększa twardość i odporność na ścieranie. Materiał 40CrV charakteryzuje się wytrzymałością mechaniczną przy zachowaniu elastyczności, co zapobiega pękaniu klucza pod obciążeniem. Chromowanie powierzchni zabezpiecza przed korozją podczas pracy w wilgotnych warunkach.

Dwunastokątny profil oczkowy

Dwunastokątny kształt wewnętrzny części oczkowej zapewnia kontakt z nakrętką w 12 punktach zamiast 6 jak w standardowym profilu. Umożliwia to pracę z mniejszym kątem obrotu (30° zamiast 60°), co ma znaczenie w ciasnych przestrzeniach. Rozkład sił na większą liczbę punktów zmniejsza ryzyko uszkodzenia krawędzi nakrętek.

Wygięta końcówka oczkowa

Część oczkowa klucza jest odgięta pod kątem względem osi uchwytu. Konstrukcja ta pozwala na pracę przy nakrętkach znajdujących się w zagłębieniach lub przy przeszkodach uniemożliwiających prosty dostęp. Po obrocie klucza o 180° zmienia się płaszczyzna pracy, co zwiększa możliwości manewrowania.

Krótką konstrukcją 100 mm

Długość całkowita 100 mm klasyfikuje klucz jako wersję skróconą w porównaniu do standardowych kluczy 11 mm (zwykle 140-160 mm). Zmniejszone wymiary ułatwiają dostęp w ograniczonej przestrzeni montażowej, szczególnie w zagłębionych gniazdach i przy pracy z wieloma elementami w bliskim sąsiedztwie.

Specyfikacja techniczna

Model	YT-4904
Rozmiar klucza	11 mm
Długość całkowita (L)	100 mm
Szerokość klucza płaskiego (B)	23,2 mm
Szerokość klucza oczkowego (D)	18,3 mm
Grubość klucza płaskiego (S1)	5,9 mm
Grubość klucza oczkowego (S2)	7,2 mm
Materiał	Stal chromowo-wanadowa 40CrV
Profil oczkowy	Dwunastokątny (12-punktowy)
Producent	YATO

Zastosowanie klucza 11 mm

-
- Montaż i demontaż elementów zawieszenia w pojazdach osobowych
 - Prace przy instalacjach hydraulicznych i pneumatycznych
 - Serwis układów hamulcowych i paliwowych
 - Naprawa i konserwacja maszyn rolniczych
 - Montaż konstrukcji stalowych i aluminiowych
 - Prace przy silnikach spalinowych małej mocy
 - Konserwacja sprzętu warsztatowego i narzędzi elektrycznych
 - Instalacje elektryczne w rozdzielnicach i szafach sterowniczych

Sprawdzanie kompatybilności

Rozmiar klucza 11 mm odpowiada śrubom i nakrętkom metrycznym M7. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy klucz dopasowuje się do nakrętki bez luzu – luz może prowadzić do zaokrąglenia krawędzi elementu złącznego. W przypadku elementów zużytych lub odkształconych zaleca się użycie klucza nasadowego z grzechotką.

Użytkowanie i konserwacja

Klucz płasko-oczkowy należy zakładać na nakrętkę w sposób zapewniający pełen kontakt powierzchni roboczych. Część oczkowa przenosi większe momenty obrotowe niż część płaska, dlatego przy dokręcaniu zaleca się rozpoczęcie pracy od strony oczkowej. Po zakończeniu pracy klucz należy oczyścić z zabrudzeń i zabezpieczyć cienką warstwą oleju ochronnego.

Nie należy używać przedłużaków ani rur nasadzanych na klucz w celu zwiększenia momentu obrotowego – przekroczenie dopuszczalnych obciążeń może spowodować trwałe odkształcenie lub pęknięcie narzędzia. W przypadku zablokowanych połączeń zaleca się zastosowanie środków penetrujących i kluczy udarowych.

Bezpieczeństwo pracy

Podczas pracy klucz należy ciągnąć w kierunku do siebie, a nie odpychać od siebie – zapobiega to utracie kontroli w przypadku nagłego poluzowania nakrętki. Należy upewnić się, że klucz nie ześlizgnie się z nakrętki podczas przyłożenia siły. Praca w rękawicach ochronnych zmniejsza ryzyko urazów dłoni.

Produkty uzupełniające

Do kompleksowej pracy z połączeniami śrubowymi warto rozważyć kompletowanie zestawu kluczy płasko-oczkowych w zakresie 6-32 mm, klucze nasadowe z grzechotką dla większych momentów obrotowych oraz dynamometryczne klucze do precyzyjnego dokręcania zgodnie ze specyfikacją producenta.