

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-z-grzechotka-i-przegubem-16-mm-yt-1682-yato-p-577.html>

Klucz płasko-oczkowy z grzechotką i przegubem 16 mm YT-1682 YATO

Cena brutto	19,22 zł
Cena netto	15,63 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	YT-1682
Kod producenta	YT-1682
Kod EAN	5906083916823
Producent	YATO
Rodzaj grzechotki	72T
Grubość klucza płaskiego [mm]	7,6
Grubość grzechotki [mm]	10,3
Opakowanie	plastic hanger/color box
Długość [mm]	210
Materiał	CrV
Jednostka	SZT

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy z grzechotką 16 mm YT-1682 YATO

Klucz kombinowany łączący funkcje klucza płaskiego i oczkowego z wbudowaną grzechotką oraz przegubem. Narzędzie wykonane ze stali chromowo-wanadowej z hartowaniem indukcyjnym, przeznaczone do prac montażowych i serwisowych wymagających dostępu do elementów złącznych w ograniczonej przestrzeni.

Rozmiar klucza **16 mm**

Liczba zębów grzechotki **72 zęby**

Długość całkowita **210 mm**

Typ oczka **12-kątne**

Charakterystyka klucza płasko-oczkowego z grzechotką

Grzechotka 72-zębowa z mechanizmem zwrotnym

Mechanizm z 72 zębami wymaga jedynie 5 stopni kąta roboczego do wykonania skoku. Oznacza to możliwość pracy w wąskich przestrzeniach, gdzie tradycyjny klucz wymagałby pełnego obrotu. Przełącznik kierunku obrotu pozwala na zmianę trybu dokręcania/otkręcania bez zdejmowania narzędzia z nakrętki.

Przegub w części oczkowej

Ruchomy przegub umożliwia ustawienie oczka pod kątem do osi klucza, co zapewnia dostęp do śrub i nakrętek w trudno dostępnych miejscach, np. przy zabudowanych elementach silnika czy w głębokich gniazdach montażowych. Przegub zwiększa elastyczność pracy bez konieczności stosowania dodatkowych przedłużaczy.

Stal chromowo-wanadowa z hartowaniem indukcyjnym

Materiał CrV (chrom-wanad) charakteryzuje się zwiększoną odpornością na ścieranie i odkształcenia. Hartowanie indukcyjne wzmacnia strefy robocze klucza (szczęki płaskie i oczko), co zapobiega zaokrągleniu krawędzi podczas pracy z mocno dociśniętymi połączeniami. Proces ten zwiększa twardość powierzchni przy zachowaniu elastycznego rdzenia.

Oczko 12-kątne

Profil 12-kątny zapewnia większą powierzchnię styku z nakrętką w porównaniu do profilu 6-kątnego, co redukuje ryzyko uszkodzenia krawędzi elementu złącznego. Konstrukcja ta umożliwia również zakładanie klucza co 30 stopni zamiast co 60 stopni, co jest przydatne w ograniczonej przestrzeni roboczej.

Specyfikacja techniczna

Model	YT-1682
Producent	YATO
Rozmiar klucza	16 mm
Długość całkowita (L)	210 mm
Szerokość klucza płaskiego (B)	34.4 mm
Szerokość klucza oczkowego (D)	33.3 mm
Grubość klucza płaskiego (S1)	7.6 mm
Grubość klucza oczkowego (S2)	10.3 mm

Liczba zębów grzechotki	72 zęby
Kąt roboczy grzechotki	5°
Typ oczka	12-kątne z przegubem
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Obróbka cieplna	Hartowanie indukcyjne

Zastosowanie klucza kombinowanego 16 mm

- Serwis samochodowy - montaż i demontaż elementów układu hamulcowego, zawieszenia, układu wydechowego
- Naprawa motocykli i skuterów - praca przy silniku, układzie przeniesienia napędu
- Konserwacja maszyn przemysłowych - dostęp do połączeń śrubowych w maszynach produkcyjnych
- Montaż konstrukcji stalowych - łączenie elementów za pomocą śrub i nakrętek M16
- Hydraulika i instalacje wodne - montaż złączek i armatury o odpowiednich wymiarach
- Prace instalacyjne w budownictwie - montaż systemów wentylacyjnych, klimatyzacyjnych
- Naprawa sprzętu ogrodniczego i narzędzi elektrycznych
- Konserwacja rowerów - praca przy korbowodach, pedałach, mechanizmach przerzutek

Jak sprawdzić kompatybilność rozmiaru klucza

Rozmiar 16 mm odnosi się do szerokości między szczękami klucza płaskiego oraz do wymiaru "pod klucz" nakrętki lub łba śruby. Aby sprawdzić, czy klucz pasuje, należy zmierzyć suwmiarką odległość między przeciwległymi płaskimi ściankami nakrętki. Dla śrub metrycznych klucz 16 mm odpowiada zazwyczaj śrubom M10 (nakrętki standardowe). Przed zastosowaniem warto zweryfikować wymiar na elemencie złącznym.

Użytkowanie i konserwacja

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić stan mechanizmu grzechotki - przełącznik kierunku powinien działać płynnie, bez luzów. Klucz należy zakładać na nakrętkę w sposób zapewniający pełny kontakt wszystkich powierzchni roboczych. W przypadku oczka 12-kątnego należy unikać pracy pod nadmiernym kątem, który może prowadzić do ześlizgnięcia się narzędzia.

Po zakończeniu pracy klucz należy oczyścić z zanieczyszczeń, oleju i kurzu za pomocą szmatki. Mechanizm grzechotki wymaga okresowego smarowania lekkimi olejami penetrującymi. Narzędzie należy przechowywać w suchym miejscu, zabezpieczonym przed wilgocią i uderzeniami mechanicznymi. Nie należy używać klucza jako przedłużacza dźwigni ani młotka - może to uszkodzić mechanizm grzechotki i odkształcić szczęki.

Zalecenia dotyczące momentu obrotowego

Klucze kombinowane nie są przeznaczone do precyzyjnego dokręcania z kontrolowanym momentem obrotowym. Do takich zastosowań należy używać kluczy dynamometrycznych. Klucz YT-1682 służy do wstępnego dokręcania oraz do prac demontażowych. Maksymalny moment obrotowy zależy od długości klucza i wytrzymałości materiału - dla klucza 210 mm nie należy stosować dodatkowych przedłużaczy ramienia dźwigni.

Produkty powiązane

Do kompleksowej pracy z połączeniami śrubowymi warto rozważyć kompletowanie zestawu kluczy płasko-oczkowych w różnych rozmiarach (8-19 mm), klucza dynamometrycznego do kontrolowanego dokręcania oraz zestawu nasadek sześciokątnych i bitów. W przypadku prac przy elementach o ograniczonej dostępności przydatne mogą być klucze oczkowe odgięte oraz klucze z przegubem kardana.