

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-z-grzechotka-18-mm-yt-0199-yato-p-527.html>

Klucz płasko-oczkowy z grzechotką 18 mm YT-0199 YATO

Cena brutto	15,44 zł
Cena netto	12,55 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	YT-0199
Kod producenta	YT-0199
Kod EAN	5906083901997
Producent	YATO
Materiał	CrV6140
Opakowanie	plastic hanger/color box
Grubość klucza płaskiego [mm]	9,1
Minimalny kąt pracy [st.]	5
Jednostka	SZT
Długość [mm]	235
Grubość grzechotki [mm]	10,8

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy z grzechotką 18 mm YT-0199 YATO

Klucz kombinowany łączący funkcję klucza płaskiego z oczkowym wyposażonym w mechanizm grzechotkowy 72-zębowy. Narzędzie przeznaczone do prac montażowo-demontażowych z nakrętkami i śrubami o rozmiarze 18 mm w warunkach warsztatowych i przemysłowych.

Rozmiar klucza **18 mm**

Liczba zębów grzechotki **72 zęby**

Materiał **Stal CrV 6140**

Długość całkowita **235 mm**

Charakterystyka techniczna klucza grzechotkowego

Grzechotka 72-zębowa z minimalnym kątem pracy 5°

Mechanizm grzechotkowy o 72 zębach wymaga jedynie 5 stopni przestrzeni roboczej do przełożenia. Umożliwia pracę w ograniczonych przestrzeniach, gdzie standardowe klucze wymagają pełnego obrotu. Przydatne przy śrubach blisko ścian, w głębokich gniazdach silnika czy przy elementach zawieszenia.

12-kątne oczko z mechanizmem rewersyjnym

Wyprofilowane oczko dwunastokątne zapewnia większą powierzchnię styku z nakrętką niż standardowe 6-kątne. Mechanizm przełączania kierunku obrotów (prawy/lewy) znajduje się bezpośrednio na głowicy oczkowej, co pozwala na szybką zmianę kierunku bez zdejmowania klucza.

Stal narzędziowa chromowo-wanadowa CrV 6140

Stal chromowo-wanadowa charakteryzuje się podwyższoną twardością (zazwyczaj 40-48 HRC po obróbce cieplnej) oraz odpornością na ścieranie. Dodatek wanadu zwiększa wytrzymałość na zmęczenie materiału, co ma znaczenie przy wielokrotnych obciążeniach cyklicznych typowych dla pracy grzechotką.

Chromowana i polerowana powierzchnia

Warstwa chromu galwanicznego zabezpiecza stal przed korozją w środowisku warsztatowym (wilgoć, oleje, płyny eksploatacyjne). Polerowanie ułatwia usuwanie zabrudzeń i redukuje tarcie podczas pracy, co przekłada się na mniejsze zużycie narzędzia.

Specyfikacja techniczna

Model	YT-0199
Producent	YATO
Rozmiar klucza	18 mm
Liczba zębów grzechotki	72
Minimalny kąt pracy	5°
Typ oczka	12-kątne z grzechotką
Materiał	Stal narzędziowa CrV 6140
Powierzchnia	Chromowana i polerowana
Długość całkowita (L)	235 mm

Szerokość klucza płaskiego (B)	39,2 mm
Szerokość klucza oczkowego (D)	35,6 mm
Grubość klucza płaskiego (S1)	9,1 mm
Grubość klucza oczkowego (S2)	10,8 mm
Kierunek obrotów	Prawy/lewy (rewers)

Zastosowanie klucza płasko-oczkowego z grzechotką

- Montaż i demontaż elementów zawieszenia samochodowego (wahacze, drążki, amortyzatory)
- Prace przy układzie wydechowym w miejscach o ograniczonym dostępie
- Serwis układów hamulcowych (zaciski, przewody)
- Montaż konstrukcji stalowych i aluminiowych w przemyśle
- Prace instalacyjne w systemach wentylacji i klimatyzacji
- Naprawy sprzętu rolniczego i maszyn budowlanych
- Konserwacja urządzeń przemysłowych wymagających częstego откручивания śrub
- Prace montażowe w ciasnych przestrzeniach pod maską pojazdu

Jak działa mechanizm grzechotkowy 72-zębowy

Grzechotka z 72 zębami dzieli pełny obrót (360°) na 72 pozycje, co daje skok co 5 stopni. W praktyce oznacza to, że w przestrzeni wymagającej zaledwie 10° ruchu można wykonać pełny cykl dokręcania (5° w jedną stronę + powrót). Standardowe grzechotki 24-zębowe wymagają 15° przestrzeni, co w ciasnych miejscach często uniemożliwia pracę.

Użytkowanie i konserwacja

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić stan mechanizmu grzechotkowego, obracając oczko bez obciążenia. Prawidłowo działająca grzechotka powinna przeskakiwać płynnie, bez zakleszczania. Przełącznik kierunku obrotów powinien zatrzymywać się w pozycjach skrajnych z wyraźnym kliknięciem.

Klucz należy dobrać dokładnie do rozmiaru nakrętki. Zbyt luźne osadzenie prowadzi do zaokrąglania krawędzi śruby, zbyt ciasne może uszkodzić oczko. Przy odkręcaniu zardzewiałych połączeń zaleca się użycie środków penetrujących i krótkich, kontrolowanych ruchów.

Po pracy w kontakcie z wodą, solą drogową lub chemikaliami narzędzie należy oczyścić i osuszyć. Mechanizm grzechotkowy wymaga okresowego smarowania olejem technicznym - wystarczy 1-2 krople w miejsce przełącznika kierunku co kilka miesięcy intensywnego użytkowania.

Przechowywanie kluczy grzechotkowych

Klucze z mechanizmem grzechotkowym należy przechowywać w miejscu suchym, zabezpieczonym przed uderzeniami. Unikać składowania pod ciężkimi przedmiotami, które mogą odkształcić oczko lub uszkodzić mechanizm wewnętrzny. Organizery narzędziowe z dedykowanymi gniazdami zapobiegają uszkodzeniom i ułatwiają identyfikację rozmiaru.

Produkty uzupełniające

Do kompleksowej pracy warto rozważyć kompletny zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotką w zakresie od 8 do 19 mm, nasadki udarowe do klucza udarowego oraz dynamometryczny klucz momentowy do precyzyjnego dokręcania według specyfikacji producenta pojazdu lub urządzenia.