

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-c-v-21mm-satyna-51686-vorel-p-8895.html>

Klucz płasko-oczkowy c-v 21mm satyna / 51686 / VOREL

Cena brutto	7,86 zł
Cena netto	6,39 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	51686
Kod producenta	51686
Kod EAN	5906083516863
Producent	Vorel
Rozmiar [mm]	21
Jednostka	SZT
Rozmiar	uniwersalny

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy 21mm Vorel 51686 – stal chromowo-wanadowa

Klucz płasko-oczkowy 21 mm ze stali chromowo-wanadowej CrV w satynowym wykończeniu. Narzędzie kute matrycowo z dwunastokątną końcówką oczkową, przeznaczone do prac mechanicznych, warsztatowych i montażowych.

Rozmiar klucza **21 mm**

Materiał **Stal CrV**

Wykończenie **Satynowe**

Model **Vorel 51686**

Charakterystyka klucza płasko-oczkowego 21mm

Stal chromowo-wanadowa CrV

Stop chromu i wanadu zwiększa twardość i odporność na ścieranie. Materiał CrV charakteryzuje się wyższą wytrzymałością

mechaniczną niż zwykła stal narzędziowa, co przekłada się na dłuższą żywotność klucza przy intensywnym użytkowaniu.

Kucie matrycowe

Proces kształtowania klucza pod wysokim ciśnieniem w matrycy zapewnia jednorodną strukturę materiału. Eliminuje to wewnętrzne naprężenia i zwiększa wytrzymałość narzędzia, szczególnie w obszarach narażonych na największe obciążenia.

Satynowe wykończenie powierzchni

Matowa faktura powierzchni zmniejsza ryzyko poślizgu dłoni podczas pracy. Satynowanie poprawia również estetykę narzędzia i ułatwia usuwanie zabrudzeń z powierzchni klucza po zakończeniu pracy.

Dwunastokątna końcówka oczkowa

Profil 12-kątny umożliwia zakładanie klucza na nakrętkę co 30 stopni, co jest przydatne w miejscach o ograniczonym dostępie. Wygięcie końcówki pozwala na pracę przy śrubach głęboko osadzonych w konstrukcji.

Specyfikacja techniczna

Model	Vorel 51686
Marka	Vorel
Rozmiar klucza	21 mm
Materiał	Stal chromowo-wanadowa CrV
Technologia wykonania	Kucie matrycowe
Wykończenie powierzchni	Satynowe
Typ końcówki oczkowej	Dwunastokątna, wygięta
Kalibracja	Precyzyjna

Zastosowanie klucza 21mm

- Montaż i demontaż elementów w instalacjach hydraulicznych
- Prace serwisowe przy pojazdach mechanicznych
- Naprawy i konserwacja maszyn przemysłowych
- Montaż konstrukcji stalowych i metalowych
- Prace warsztatowe przy urządzeniach AGD
- Serwisowanie sprzętu ogrodniczego i narzędzi elektrycznych

-
- Naprawy rowerów i motocykli
 - Montaż mebli i elementów wyposażenia

Sprawdzanie kompatybilności

Rozmiar 21 mm odpowiada szerokości płaszczyzn nakrętki lub łba śruby. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy klucz dokładnie przylega do nakrętki – luz może prowadzić do uszkodzenia krawędzi. W przypadku śrub metrycznych klucz 21 mm jest kompatybilny z nakrętkami M14.

Użytkowanie i konserwacja

Klucz płasko-oczkowy należy dobierać tak, aby dokładnie przylegał do nakrętki. Stosowanie klucza o niewłaściwym rozmiarze prowadzi do zaokrąglenia krawędzi złącza. Podczas pracy zaleca się używanie końcówki oczkowej, która rozkłada siły na większą powierzchnię i minimalizuje ryzyko uszkodzenia nakrętki.

Po zakończeniu pracy klucz należy oczyścić z zabrudzeń i wilgoci. Narzędzia ze stali chromowo-wanadowej są odporne na korozję, jednak długotrwały kontakt z wodą lub agresywnymi substancjami może prowadzić do powstania rdzy. Przechowywanie w suchym miejscu wydłuża żywotność narzędzia.

Bezpieczeństwo pracy

Podczas pracy z kluczami należy używać rękawic ochronnych, szczególnie przy odkręcaniu mocno dokręconych połączeń. Należy unikać przedłużania klucza rurami lub innymi narzędziami – może to prowadzić do pęknięcia materiału. Klucz powinien być ciągnięty, a nie pchany, co minimalizuje ryzyko urazu w przypadku nagłego poluzowania złącza.

Produkty powiązane

Do pracy z kluczem płasko-oczkowym 21 mm warto rozważyć kompletowanie zestawu kluczy w innych rozmiarach metrycznych (19 mm, 22 mm, 24 mm) oraz narzędzi uzupełniających, takich jak klucze dynamometryczne do precyzyjnego dokręcania połączeń śrubowych zgodnie z momentem zalecanym przez producenta.