

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-c-v-11mm-satyna-51676-vorel-p-6285.html>

Klucz płasko-oczkowy c-v 11mm satyna 51676 VOREL

Cena brutto	2,64 zł
Cena netto	2,15 zł
Dostępność	Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni
Czas wysyłki	3 dni
Numer katalogowy	51676
Kod producenta	51676
Kod EAN	5906083516764
Producent	Vorel
Jednostka	SZT
Rozmiar [mm]	11

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy 11mm VOREL 51676 CrV satyna

Klucz płasko-oczkowy z kuciem matrycowym, wykonany ze stali chromowo-wanadowej z satynowym wykończeniem. Narzędzie warsztatowe łączące funkcję klucza płaskiego i oczkowego z dwunastokątnym profilem.

Rozmiar **11 mm**

Materiał **CrV (chromowo-wanadowa)**

Wykończenie **Satynowe**

Model **51676**

Charakterystyka klucza płasko-oczkowego

Stal chromowo-wanadowa (CrV)

Stop stali z dodatkiem chromu i wanadu zapewnia zwiększoną twardość i odporność na zużycie mechaniczne. Materiał charakteryzuje się większą wytrzymałością na momenty obrotowe w porównaniu do standardowej stali narzędziowej oraz lepszą odpornością na korozję.

Satynowe wykończenie powierzchni

Matowa obróbka powierzchni zmniejsza ryzyko poślizgu dłoni podczas pracy. Satynowanie poprawia ergonomię użytkownika przy długotrwałych pracach oraz redukuje odbłaski świetlne, co ułatwia pracę w słabo oświetlonych przestrzeniach.

Dwunastokątny profil oczkowy

Końcówka oczkowa z 12 kątami umożliwia dokręcanie i odkręcanie przy ograniczonym kącie obrotu – wystarczy 30 stopni przestrzeni roboczej. Rozwiązanie to pozwala na pracę w trudno dostępnych miejscach, gdzie pełny obrót klucza nie jest możliwy.

Kucie matrycowe

Technologia formowania na gorąco w matrycach precyzyjnych zapewnia równomierną strukturę materiału i dokładne wymiary narzędzia. Proces kucia zwiększa wytrzymałość mechaniczną w porównaniu do kluczy odlewanych lub frezowanych.

Specyfikacja techniczna

Producent	VOREL
Model	51676
Rozmiar klucza	11 mm
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Wykończenie	Satynowe
Profil końcówki oczkowej	Dwunastokątny (12-punktowy)
Technologia produkcji	Kucie matrycowe
Typ narzędzia	Klucz płasko-oczkowy

Zastosowanie klucza 11mm

- Mechanika samochodowa – prace przy układzie hamulcowym, zawieszeniu i agregacie napędowym
- Instalacje hydrauliczne – montaż i demontaż złączy rurowych średnicy 11mm
- Serwis rowerowy – regulacja i wymiana komponentów z gwintem metrycznym M11
- Maszyny rolnicze – konserwacja i naprawa sprzętu mechanicznego
- Prace montażowe – łączenie konstrukcji stalowych z śrubami M11
- Elektronarzędzia – serwis i konserwacja urządzeń przemysłowych
- Instalacje pneumatyczne – montaż elementów sprężonego powietrza
- Obróbka metali – regulacja i kalibracja maszyn warsztatowych

Sprawdzanie kompatybilności rozmiaru

Rozmiar 11mm odnosi się do rozmiaru klucza pod płaskie powierzchnie nakrętki lub łba śruby. Przed zakupem należy zmierzyć suwmiarką odległość między równoległymi ścianami elementu złącznego. Klucz 11mm pasuje do śrub metrycznych M7 oraz niektórych śrub M8, w zależności od klasy wytrzymałości.

Użytkowanie i konserwacja

Przed pierwszym użyciem należy sprawdzić stan powierzchni roboczych klucza – nie powinny występować zadziry, pęknięcia ani nadmierne zaokrąglenia krawędzi. Podczas pracy klucz należy nasadzać na nakrętkę lub śrubę w sposób zapewniający pełne przyleganie powierzchni roboczych.

Końcówka płaska powinna być stosowana przy nakrętkach w dobrym stanie technicznym, gdzie ryzyko zaokrąglenia krawędzi jest minimalne. Końcówka oczkowa zapewnia lepsze rozłożenie sił i może być używana przy elementach złącznych wymagających większych momentów obrotowych.

Po zakończeniu pracy klucz należy oczyścić z zabrudzeń i wilgoci. W przypadku kontaktu z substancjami korozyjnymi zaleca się natychmiastowe umycie narzędzia i zabezpieczenie cienką warstwą oleju ochronnego. Przechowywanie w suchym miejscu przedłuży żywotność narzędzia.

Momenty dokręcania

Klucz płasko-oczkowy 11mm nie posiada mechanizmu kontroli momentu obrotowego. Przy pracach wymagających precyzyjnego dokręcenia według specyfikacji producenta należy używać klucza dynamometrycznego. Nadmierne dokręcanie może prowadzić do uszkodzenia gwintów lub zerwania śruby.

Produkty powiązane

Klucze płasko-oczkowe VOREL dostępne są w pełnym zakresie rozmiarów od 6mm do 32mm. Dla użytkowników pracujących z różnymi rozmiarami śrub zaleca się rozważenie zakupu kompletu kluczy płasko-oczkowych, co zapewnia dostęp do narzędzi w najczęściej używanych rozmiarach metrycznych.