

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-c-v-16mm-satyna-51681-vorel-p-6414.html>

## Klucz płasko-oczkowy c-v 16mm satyna 51681 VOREL

Cena brutto	<b>4,01 zł</b>
Cena netto	<b>3,26 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>51681</b>
Kod producenta	<b>51681</b>
Kod EAN	<b>5906083516818</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Rozmiar [mm]	<b>16</b>
Jednostka	<b>SZT</b>

### Opis produktu

#### Klucz płasko-oczkowy 16 mm Vorel 51681 CrV satyna

Klucz kombinowany łączący końcówkę płaską i oczkową w rozmiarze 16 mm, wykonany ze stali chromowo-wanadowej z satynowym wykończeniem powierzchni. Narzędzie przeznaczone do montażu i demontażu połączeń śrubowych w warsztacie mechanicznym, serwisie samochodowym i pracach instalacyjnych.

Rozmiar klucza **16 mm**

Materiał **CrV (chrom-wanad)**

Wykończenie **Satyna**

Profil oczka **Dwunastokątny**

#### Charakterystyka klucza płasko-oczkowego 16 mm

##### **Stal chromowo-wanadowa CrV**

Stop stali z dodatkiem chromu i wanadu zwiększa twardość i odporność na ścieranie. Materiał CrV charakteryzuje się lepszą wytrzymałością mechaniczną niż stal węglowa, co przekłada się na dłuższą żywotność narzędzia przy intensywnym użytkowaniu w

warunkach warsztatowych.

### Satynowe wykończenie powierzchni

Matowa powierzchnia satynowa ogranicza odbłaski światła podczas pracy i zapewnia lepszą przyczepność w dłoni niż wykończenie chromowane lustrzane. Satynowanie poprawia ergonomię użytkownika przy długotrwałych pracach montażowych wymagających precyzyjnego operowania narzędziem.

### Dwunastokątny profil oczka

Końcówka oczkowa z profilem 12-punktowym umożliwia pracę z kątem obrotu co 30 stopni, co ma znaczenie w ograniczonej przestrzeni roboczej. Profil dwunastokątny zapewnia lepszy kontakt z nakrętką niż klasyczne oczko sześciokątne przy zachowaniu kompatybilności z łbami sześciokątnymi.

### Wygięta konstrukcja oczka

Przesunięcie osi końcówki oczkowej względem trzonka klucza zwiększa luz pomiędzy narzędziem a powierzchnią roboczą. Wygięcie ułatwia dostęp do połączeń śrubowych znajdujących się w zagłębieniach lub w pobliżu przeszkód konstrukcyjnych.

## Specyfikacja techniczna

Marka	Vorel
Model	51681
Rozmiar klucza	16 mm
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Typ wykończenia	Satynowe
Profil końcówki oczkowej	Dwunastokątny
Konstrukcja oczka	Wygięta
Typ klucza	Płasko-oczkowy (kombinowany)

## Zastosowanie klucza 16 mm

- Montaż i demontaż elementów zawieszenia w pojazdach osobowych i dostawczych
- Prace serwisowe przy układzie hamulcowym i kierowniczym
- Instalacje hydrauliczne i pneumatyczne w przemyśle
- Montaż konstrukcji stalowych i aluminiowych

- 
- Serwis maszyn i urządzeń przemysłowych
  - Prace instalacyjne w systemach wentylacji i klimatyzacji
  - Konserwacja sprzętu ogrodniczego i narzędzi elektrycznych
  - Naprawy rowerów i motocykli

### **Jak sprawdzić kompatybilność klucza**

Rozmiar 16 mm odpowiada szerokości między płaskimi powierzchniami nakrętki lub łba śruby mierzonej szczekami suwmiarki. Klucz 16 mm jest kompatybilny z śrubami metrycznymi M10 (standardowo) oraz M12 (w niektórych zastosowaniach). Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy klucz pasuje do nakrętki bez luzu – luz może prowadzić do zaokrąglenia krawędzi łba.

## **Użytkowanie i konserwacja**

---

Podczas pracy klucz należy nasadzać całą powierzchnią roboczą na nakrętkę, unikając skośnego ustawienia, które może uszkodzić zarówno narzędzie, jak i element złączny. Końcówka płaska sprawdza się przy dokręcaniu końcowym, gdy wymagana jest większa siła, natomiast oczko umożliwia szybsze odkręcanie i nakręcanie w miejscach o ograniczonym dostępie.

Po zakończeniu pracy klucz należy oczyścić z zabrudzeń i osuszyć. Stal chromowo-wanadowa jest odporna na korozję, jednak długotrwały kontakt z wilgocią i substancjami chemicznymi może prowadzić do powierzchniowego utlenienia. Narzędzie należy przechowywać w suchym miejscu, najlepiej w organizerze narzędziowym lub na tablicy warsztatowej.

Nie należy używać klucza jako dźwigni ani młotka – może to spowodować trwałe odkształcenie narzędzia i utratę dokładności wymiarowej. W przypadku zużycia powierzchni roboczych (zaokrąglenia krawędzi) klucz należy wymienić na nowy, aby uniknąć uszkodzenia elementów złącznych.

### **Produkty powiązane**

Do kompleksowej obsługi połączeń śrubowych warto rozważyć kompletowanie zestawu kluczy płasko-oczkowych w zakresie od 6 mm do 32 mm. Uzupełnieniem mogą być klucze nasadowe z grzechotką, dynamometryczne do kontrolowanego dokręcania oraz penetratory do obluźowywania zardzewiałych połączeń.

...