

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucze-plasko-oczkowe-8-17-mm-cv-kpl-6-szt-50850-vorel-p-5305.html>

## Klucze płasko-oczkowe 8-17 mm c.v. kpl 6 szt. 50850 VOREL

Cena brutto	<b>13,08 zł</b>
Cena netto	<b>10,63 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>50850</b>
Kod producenta	<b>50850</b>
Kod EAN	<b>5906083508509</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Jednostka	<b>KPL</b>
Zestaw	<b>6</b>
Rozmiar [mm]	<b>8-17</b>

### Opis produktu

#### Klucze płasko-oczkowe 8-17 mm CrV - zestaw 6 sztuk VOREL 50850

Zestaw sześciu kluczy płasko-oczkowych wykonanych ze stali chromowo-wanadowej, obejmujący podstawowe rozmiary od 8 do 17 mm. Narzędzia przeznaczone do montażu i demontażu połączeń śrubowych w warsztacie, garażu oraz podczas prac domowych.

Materiał **Stal CrV**

Zakres rozmiarów **8-17 mm**

Liczba kluczy **6 szt.**

Model **VOREL 50850**

### Charakterystyka kluczy płasko-oczkowych VOREL

#### **Stal chromowo-wanadowa (CrV)**

Stop stali z dodatkiem chromu i wanadu charakteryzuje się podwyższoną twardością i odpornością na ścieranie. Zawartość chromu zapewnia ochronę przed korozją, a wanad zwiększa wytrzymałość mechaniczną, co przekłada się na dłuższą żywotność narzędzi przy regularnym użytkowaniu.

### Konstrukcja płasko-oczkowa

Połączenie główki płaskiej i oczkowej w jednym kluczu umożliwia pracę w dwóch trybach. Strona płaska pozwala na szybkie manipulowanie nakrętką w miejscach o ograniczonym dostępie, podczas gdy strona oczkowa zapewnia lepszy rozłożenie siły i minimalizuje ryzyko uszkodzenia krawędzi elementu złącznego.

### Zakres rozmiarów 8-17 mm

Zestaw obejmuje sześć najpopularniejszych rozmiarów metrycznych: 8, 10, 12, 13, 14, 17 mm. Ten zakres odpowiada standardowym śrubom i nakrętkom stosowanym w mechanice samochodowej, montażu mebli oraz podstawowych pracach instalacyjnych.

### Polerowane wykończenie

Powierzchnia kluczy poddana procesowi polerowania zapewnia gładkie wykończenie, które ułatwia utrzymanie czystości narzędzi i dodatkowo chroni przed korozją. Polerowane główki zmniejszają tarcie w trakcie pracy i zapobiegają gromadzeniu się zanieczyszczeń.

## Specyfikacja techniczna

Producent	VOREL
Model	50850
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Typ kluczy	Płasko-oczkowe
Liczba elementów	6 sztuk
Rozmiary w zestawie	8, 10, 12, 13, 14, 17 mm
System miar	Metryczny
Wykończenie powierzchni	Polerowane

## Zastosowanie kluczy płasko-oczkowych

- Naprawa i konserwacja pojazdów - wymiana kół, prace przy układzie hamulcowym, demontaż elementów silnika
- Montaż i demontaż mebli - łączenie elementów meblowych, regulacja zawiasów, montaż uchwytów

- 
- Prace instalacyjne - montaż armatury sanitarnej, instalacji grzewczych, elementów wentylacyjnych
  - Serwis sprzętu AGD - naprawa pralek, zmywarek, lodówek wymagających dostępu do połączeń śrubowych
  - Prace remontowo-budowlane - montaż konstrukcji stalowych, instalacji elektrycznych, systemów mocowań
  - Konserwacja maszyn i urządzeń - przeglądy techniczne, wymiana elementów eksploatacyjnych
  - Hobby i majsterkowanie - naprawy rowerów, budowa modeli, prace w warsztacie domowym
  - Przemysł - linie produkcyjne, montaż urządzeń, prace konserwacyjne w zakładach

### **Jak dobrać rozmiar klucza**

Rozmiar klucza płasko-oczkowego odpowiada szerokości między płaskimi krawędziami nakrętki lub łba śruby (wymiar "pod klucz"). Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy klucz pasuje do elementu złącznego bez luzu - zbyt duży luz może prowadzić do uszkodzenia krawędzi nakrętki i utrudnić jej odkręcenie. W przypadku śrub i nakrętek z normami DIN, ISO lub PN rozmiar jest standardowo oznaczony.

## **Użytkowanie i konserwacja**

---

Klucze płasko-oczkowe wymagają podstawowej konserwacji, która wydłuża ich żywotność. Po zakończeniu pracy należy oczyścić narzędzia z zabrudzeń i oleju, szczególnie w przypadku kontaktu z substancjami chemicznymi. Przechowywanie w suchym miejscu zapobiega korozji, mimo że stal CrV charakteryzuje się podwyższoną odpornością.

Podczas pracy należy dopasować rozmiar klucza do elementu złącznego - używanie klucza o niewłaściwym rozmiarze prowadzi do uszkodzenia krawędzi nakrętki i może spowodować odkształcenie główki narzędzia. Siłę należy przykładać równomiernie, unikając szarpnięć, które mogą prowadzić do poślizgu i urazów.

Strona oczkowa klucza lepiej rozkłada siłę na krawędzie nakrętki i jest zalecana przy mocno dokręconych połączeniach. Strona płaska sprawdza się w miejscach o ograniczonym dostępie, gdzie pełny obrót kluczem oczkowym nie jest możliwy.

### **Produkty powiązane**

Do kompleksowego wyposażenia warsztatu warto rozważyć zestawy kluczy nasadowych, które uzupełniają funkcjonalność kluczy płasko-oczkowych, oraz organizery i skrzynki narzędziowe ułatwiające przechowywanie i transport. W przypadku prac wymagających precyzyjnego momentu dokręcenia przydatne są klucze dynamometryczne.