

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-c-v-13mm-satyna-51678-vorel-p-7970.html>

## Klucz płasko-oczkowy c-v 13mm satyna / 51678 / VOREL

Cena brutto	<b>3,10 zł</b>
Cena netto	<b>2,52 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>51678</b>
Kod producenta	<b>51678</b>
Kod EAN	<b>5906083516788</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Rozmiar [mm]	<b>13</b>
Jednostka	<b>SZT</b>

### Opis produktu

#### Klucz płasko-oczkowy 13mm VOREL 51678 CrV satyna

Klucz płasko-oczkowy o rozwarciu 13 mm wykonany ze stali chromowo-wanadowej w technologii kucia matrycowego. Satynowe wykończenie powierzchni zapewnia właściwości antypoślizgowe, a dwunastokątna końcówka oczkowa umożliwia pracę z ograniczoną swobodą ruchu.

Rozmiar klucza **13 mm**

Materiał **Stal CrV**

Wykończenie **Satyna**

Technologia **Kuty matrycowo**

### Charakterystyka techniczna klucza płasko-oczkowego

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

Stop stali z dodatkiem chromu i wanadu charakteryzuje się zwiększoną twardością i odpornością na ścieranie. Chromowo-wanadowa stal narzędziowa zachowuje właściwości mechaniczne nawet przy intensywnym użytkowaniu, co przekłada się na długą żywotność

klucza.

### Dwunastokątna końcówka oczkowa

Profil 12-kątny zapewnia większą liczbę punktów styku z nakrętką w porównaniu do standardowego 6-kąta. Umożliwia to pracę przy ograniczonej swobodzie ruchu, gdzie pełny obrót klucza nie jest możliwy – wystarczy przełożenie o 30 stopni.

### Satynowe wykończenie powierzchni

Matowa, satynowa obróbka powierzchni zmniejsza poślizg dłoni podczas pracy i zapewnia pewny chwyt nawet w warunkach zabrudzonych olejem lub wilgocią. Wykończenie satynowe jest również odporne na odciski palców i zarysowania.

### Kucie matrycowe

Proces kucia matrycowego polega na formowaniu klucza pod wysokim ciśnieniem, co zagęszcza strukturę materiału i eliminuje wewnętrzne naprężenia. Technologia ta zapewnia precyzyjne wymiary i zwiększa wytrzymałość narzędzia w porównaniu z metodami odlewniczymi.

## Specyfikacja techniczna

Model	VOREL 51678
Rozmiar klucza	13 mm
Typ klucza	Płasko-oczkowy
Materiał	Stal chromowo-wanadowa CrV
Profil końcówki oczkowej	Dwunastokątny (12-punktowy)
Wykończenie powierzchni	Satynowe
Technologia wykonania	Kucie matrycowe
Kształt końcówki oczkowej	Wygięta

## Zastosowanie klucza 13mm

- Prace serwisowe i naprawcze w motoryzacji – montaż i demontaż elementów układu hamulcowego, zawieszenia, osprzętu silnika
- Montaż instalacji hydraulicznych i sanitarnych – dokręcanie złączek, zaworów, armatury o średnicy nominalnej odpowiadającej kluczowi 13mm
- Montaż i naprawa maszyn przemysłowych – obsługa śrub i nakrętek M8 z łbem 13mm

- 
- Prace instalacyjne w budownictwie – montaż konstrukcji stalowych, systemów wentylacyjnych
  - Montaż mebli i wyposażenia – łączenie elementów metalowych wymagających klucza 13mm
  - Serwis sprzętu ogrodniczego i warsztatowego
  - Prace konserwacyjne i utrzymaniowe w zakładach produkcyjnych

### **Dobór klucza do średnicy gwintu**

Klucz 13mm jest standardowo stosowany do obsługi śrub i nakrętek M8. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić zgodność rozmiaru klucza z wymiarami łba śruby lub nakrętki – luz większy niż 0,2mm może prowadzić do uszkodzenia krawędzi elementu złączonego.

### **Użytkowanie i konserwacja**

---

Klucze płasko-oczkowe należy stosować zgodnie z przeznaczeniem – końcówka płaska służy do szybkiego luzowania i dokręcania, końcówka oczkowa do precyzyjnego momentu dokręcania. Nie należy wydłużać ramienia klucza rurami ani używać młotka do zwiększenia siły dokręcania.

Po zakończeniu pracy klucz należy oczyścić z zabrudzeń i osuszyć. Przechowywanie w suchym miejscu zapobiega korozji. Regularne sprawdzanie stanu technicznego – szczególnie износу końcówek i ewentualnych pęknięć – pozwala uniknąć uszkodzeń podczas pracy.

### **Bezpieczeństwo pracy**

Podczas użytkowania kluczy należy stosować rękawice ochronne oraz okulary ochronne. Klucz powinien być ustawiony prostopadle do osi śruby, a siła dokręcania kierowana w sposób kontrolowany. Uszkodzone lub zdeformowane klucze należy wycofać z użycia.

### **Produkty powiązane**

Do kompleksowej obsługi połączeń gwintowanych warto rozważyć kompletowanie zestawu kluczy płasko-oczkowych w zakresie 6-32mm. Uzupełnieniem mogą być klucze oczkowe dwustronne, klucze dynamometryczne do kontrolowanego dokręcania oraz nasadki 1/2" dla klucza 13mm do pracy z kluczem trzpieniowym lub grzechotką.

...