

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucze-szesciokatne-2-10mm-cr-v-hex-kpl-8-szt-56392-vorel-p-1588.html>

## Klucze sześciokątne 2-10mm, cr-v, /hex/, kpl. 8 szt. 56392 VOREL

Cena brutto	<b>4,42 zł</b>
Cena netto	<b>3,59 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>56392</b>
Kod producenta	<b>56392</b>
Kod EAN	<b>5906083563928</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Długość [mm]	<b>45-80</b>
Ilość w zestawie	<b>8</b>
Rozmiar [mm]	<b>2-10</b>
Końcówka kulista	<b>nie</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Materiał	<b>CrV</b>

### Opis produktu

#### Klucze sześciokątne hex 2-10mm CR-V, zestaw 8 sztuk VOREL 56392

Zestaw kluczy sześciokątnych typu hex wykonanych ze stali chromowo-wanadowej, obejmujący 8 najpopularniejszych rozmiarów od 2 do 10 mm. Narzędzia przeznaczone do montażu i demontażu śrub z łbem sześciokątnym wewnętrznym (imbus).

Materiał **Stal CR-V**

Zakres rozmiarów **2-10 mm**

Liczba elementów **8 sztuk**

Model **VOREL 56392**

## Charakterystyka kluczy sześciokątnych hex

### Stal chromowo-wanadowa CR-V

Stop stali z dodatkiem chromu i wanadu zapewnia podwyższoną twardość (ok. 50-58 HRC) oraz odporność na ścieranie. Materiał ten charakteryzuje się większą wytrzymałością mechaniczną niż zwykła stal węglowa, co przekłada się na dłuższą żywotność narzędzi przy intensywnym użytkowaniu.

### Kompletny zakres rozmiarów

Zestaw zawiera 8 kluczy w rozmiarach: 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8 i 10 mm. Obejmuje najpopularniejsze wymiary śrub imbusowych stosowanych w mechanice, elektronice, meblach i sprzęcie sportowym. Pozwala na wykonanie większości typowych prac serwisowych bez konieczności dokupowania pojedynczych kluczy.

### Satynowe wykończenie powierzchni

Obróbka satynowa nadaje kluczom matowe, antypoślizgowe wykończenie oraz zwiększa odporność na korozję. Powierzchnia nie odbija światła, co ułatwia pracę w trudno dostępnych miejscach. Warstwa ochronna spowalnia proces utleniania metalu przy kontakcie z wilgocią.

### Precyzja wykonania profilu

Dokładne odwzorowanie kształtu sześciokąta wewnętrznego minimalizuje luz między kluczem a gniazdem śruby. Zmniejsza to ryzyko uszkodzenia krawędzi gniazda (tzw. wylizania) oraz zapewnia pewny kontakt przy przekazywaniu momentu obrotowego, szczególnie przy mocno dokręconych połączeniach.

## Specyfikacja techniczna

Producent	VOREL
Model	56392
Typ narzędzia	Klucze sześciokątne hex (imbus)
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CR-V)
Wykończenie	Satynowe
Rozmiary w zestawie	2 mm, 2.5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm
Liczba elementów	8 sztuk
Kształt	Typ L (długie ramię + krótkie ramię)

---

## Zastosowanie kluczy hex

---

- Serwis i naprawa rowerów – regulacja hamulców, przerzutek, mostków kierownicy, pedałów
- Montaż i demontaż mebli – łączniki meblowe, zawiasy z regulacją, okucia szuflad
- Naprawy samochodowe – elementy zawieszenia, mocowania siedzeń, osprzęt silnika
- Obsługa sprzętu elektronicznego – obudowy komputerów, routerów, urządzeń audio
- Prace przy maszynach i urządzeniach przemysłowych – regulacje, wymiana części
- Modelarstwo i hobby – montaż modeli RC, dronów, konstrukcji mechanicznych
- Sprzęt AGD – demontaż obudów pralek, zmywarek, piekarników do celów serwisowych
- Wyposażenie sportowe – regulacja rolek, deskorolek, sprzętu fitness

### Jak sprawdzić kompatybilność klucza z śrubą

Przed przystąpieniem do pracy należy dopasować klucz do rozmiaru gniazda śruby. Klucz powinien wchodzić w gniazdo bez nadmiernego luzu – luz większy niż 0,1-0,2 mm może prowadzić do uszkodzenia krawędzi. Przy zużytych śrubach z wylizanym gniazdem warto zastosować klucz w systemie calowym (jeśli śruba jest calowa) lub użyć ekstraktora do uszkodzonych śrub.

## Użytkowanie i konserwacja kluczy hex

---

Podczas pracy kluczem sześciokątnym należy wkładać go maksymalnie głęboko w gniazdo śruby – zapewnia to równomierne rozłożenie siły na wszystkie krawędzie i zmniejsza ryzyko uszkodzenia. Siłę należy przykładać płynnie, unikając szarpnięć, które mogą spowodować złamanie klucza przy mniejszych rozmiarach (2-3 mm).

Po zakończeniu pracy klucze należy oczyścić z zanieczyszczeń, oleju lub smaru. Można użyć szczotki drucianej lub ściereczki z rozpuszczalnikiem. Okresowe nasmarowanie cienką warstwą oleju zabezpieczy przed korozją, szczególnie przy przechowywaniu w wilgotnych pomieszczeniach.

Klucze sześciokątne należy przechowywać w sposób uporządkowany – w dedykowanym uchwycie, etui lub zawieszce narzędziowej. Uniemożliwia to zgubienie najmniejszych rozmiarów i ułatwia szybki dobór odpowiedniego klucza podczas pracy.

### Różnica między kluczami typu L a T-handle

Klucze typu L (jak w zestawie VOREL 56392) mają kształt litery L z długim i krótkim ramieniem. Długie ramię służy do szybkiego odkręcania, krótkie – do dokręcania z większym momentem. Klucze T-handle posiadają poprzeczny uchwyt i są wygodniejsze przy częstym użyciu, ale zajmują więcej miejsca i są droższe.

### Produkty uzupełniające

Do pracy z kluczami sześciokątnymi warto rozważyć zestaw bitów hex z uchwytem na nasadki (przy użyciu wkrętarki lub klucza dynamometrycznego), klucze trzpieniowe kuliste (umożliwiają pracę pod kątem), organizery i uchwyty do przechowywania kluczy, oraz środki penetrujące do obluźowywania zardzewiałych połączeń.

