

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucze-sześciokątne-hex-2-10mm-cr-v-kpl-9-szt-56477-vorel-p-1851.html>

## Klucze sześciokątne /hex/ 2-10mm, cr-v, kpl. 9 szt. 56477 VOREL

Cena brutto	<b>10,85 zł</b>
Cena netto	<b>8,82 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>56477</b>
Kod producenta	<b>56477</b>
Kod EAN	<b>5906083564772</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Ilość w zestawie	<b>9</b>
Końcówka kulista	<b>tak</b>
Długość [mm]	<b>80-170</b>
Materiał	<b>CrV</b>
Rozmiar [mm]	<b>2-10</b>
Jednostka	<b>KPL</b>

### Opis produktu

#### Klucze sześciokątne hex 2-10mm Cr-V - zestaw 9 sztuk Vorel 56477

Zestaw kluczy imbusowych wykonanych ze stali chromowo-wanadowej, przeznaczonych do obsługi śrub i wkrętów z gniazdem sześciokątnym. Zakres rozmiarów 2-10 mm obejmuje najczęściej stosowane wymiary w pracach mechanicznych, montażowych i naprawczych.

Materiał **Stal Cr-V**

Zakres rozmiarów **2-10 mm**

Liczba elementów **9 sztuk**

Model **56477**

### Charakterystyka kluczy sześciokątnych Vorel

**Stal chromowo-wanadowa Cr-V**

Stop stali z dodatkiem chromu i wanadu charakteryzuje się zwiększoną twardością i odpornością na ścieranie. Chrom zapewnia ochronę przed korozją, a wanad poprawia wytrzymałość mechaniczną, co przekłada się na dłuższą żywotność narzędzi przy intensywnym użytkowaniu.

### Kompletny zakres rozmiarów

Zestaw zawiera klucze w rozmiarach: 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 mm. Obejmuje standardowe wymiary stosowane w większości aplikacji mechanicznych, eliminując konieczność dokupowania pojedynczych kluczy do typowych prac warsztatowych.

### Organizacja i przechowywanie

Klucze dostarczane są w praktycznym uchwycie, który umożliwia uporządkowane przechowywanie i szybki dostęp do odpowiedniego rozmiaru. System ten zapobiega zgubieniu pojedynczych elementów i ułatwia transport zestawu.

### Uniwersalność zastosowań

Klucze sześciokątne znajdują zastosowanie w mechanice samochodowej, montażu mebli, serwisie sprzętu elektronicznego oraz w pracach instalacyjnych. Pasują do standardowych śrub imbusowych stosowanych w różnych branżach.

## Specyfikacja techniczna

Producent	Vorel
Model	56477
Typ narzędzia	Klucze sześciokątne (hex)
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (Cr-V)
Zakres rozmiarów	2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 mm
Liczba elementów w zestawie	9 sztuk
Typ opakowania	Uchwyt organizacyjny

## Zastosowanie kluczy sześciokątnych

- Naprawa i konserwacja pojazdów - montaż i demontaż elementów mocowanych śrubami imbusowymi
- Montaż mebli - składanie systemów meblowych z połączeniami sześciokątnymi
- Serwis rowerów - regulacja kierownicy, siodełka, hamulców i przerzutek
- Prace przy sprzęcie elektronicznym - obudowy komputerów, urządzeń audio i video
- Instalacje sanitarne - montaż baterii i armatury z mocowaniami hex

- 
- Prace stolarskie - regulacja zawiasów i prowadnic szuflad
  - Konserwacja maszyn i urządzeń przemysłowych
  - Drobne naprawy domowe - regulacja drzwi, okien, mechanizmów

### **Informacja o materiale Cr-V**

Oznaczenie Cr-V odnosi się do stali stopowej zawierającej chrom (Cr) i wanad (V). Chrom zwiększa twardość powierzchni i odporność na korozję, podczas gdy wanad poprawia strukturę wewnętrzną stali, zwiększając jej wytrzymałość na udary i zmęczenie materiału. Tego typu stal jest standardem w produkcji narzędzi ręcznych do zastosowań profesjonalnych i półprofesjonalnych.

## **Użytkowanie i konserwacja**

---

Przed użyciem należy upewnić się, że rozmiar klucza odpowiada wymiarowi gniazda śruby - zbyt luźne dopasowanie może prowadzić do uszkodzenia zarówno narzędzia, jak i łba śruby. Klucz powinien być całkowicie wsunięty w gniazdo przed przyłożeniem momentu obrotowego.

Podczas pracy zaleca się stosowanie ruchu równomiernego, bez szarpnięć, które mogłyby doprowadzić do wyślizgnięcia klucza lub uszkodzenia krawędzi sześciokąta. W przypadku zablokowanych połączeń warto zastosować środek penetrujący przed próbą odkręcenia.

Po zakończeniu pracy klucze należy oczyścić z zabrudzeń i zabezpieczyć przed wilgocią. Regularne czyszczenie i przechowywanie w suchym miejscu zapewnia długotrwałą ochronę przed korozją i zachowanie pełnej funkcjonalności narzędzi.

### **Produkty powiązane**

Do kompleksowego wyposażenia warsztatu warto rozważyć również zestawy kluczy trzpieniowych z kulką, które umożliwiają pracę pod kątem, oraz klucze dynamometryczne do precyzyjnego dokręcania śrub z określonym momentem obrotowym.

...