

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucze-szesciokatne-hex-1-5-8mm-cr-v-hex-końcówki-kuliste-kpl-8-szt-56473-vorel-p-9005.html>



Klucze sześciokątne /hex/ 1,5-8mm, cr-v, /hex/ końcówki kuliste, kpl. 8 szt. / 56473 / VOREL

Cena brutto	6,84 zł
Cena netto	5,56 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	56473
Kod producenta	56473
Kod EAN	5906083564734
Producent	Vorel
Rozmiar [mm]	1,5-8
Rozmiar	uniwersalny
Końcówka kulista	tak
Jednostka	KPL
Materiał	CrV
Długość [mm]	80-170
Ilość w zestawie	8

Opis produktu

Klucze sześciokątne hex Vorel 56473 - zestaw 8 sztuk z końcówkami kulistymi

Zestaw kluczy imbusowych wykonanych ze stali chromowo-wanadowej CrV, obejmujący rozmiary od 1,5 mm do 8 mm. Konstrukcja z kulistymi końcówkami umożliwia pracę pod kątem do 30 stopni, co zwiększa dostępność w trudno dostępnych miejscach montażowych.

Materiał **Stal CrV**

Zakres rozmiarów **1,5 - 8 mm**

Liczba elementów **8 sztuk**

Typ końcówki **Kulista**

Charakterystyka techniczna kluczy sześciokątnych

Stal chromowo-wanadowa CrV

Stop chromu i wanadu zwiększa twardość powierzchni narzędzia oraz odporność na ścieranie. Materiał CrV charakteryzuje się wyższą wytrzymałością mechaniczną niż standardowa stal narzędziowa, co przekłada się na dłuższą żywotność kluczy przy intensywnej eksploatacji.

Końcówki kuliste

Zaokrąglona geometria końcówki roboczej pozwala na ustawienie klucza pod kątem względem osi śruby – do około 30 stopni w zależności od rozmiaru. Rozwiązanie przydatne w sytuacjach, gdy dostęp prostopadły jest ograniczony przez elementy konstrukcyjne lub obudowy.

Kompletny zakres rozmiarów hex

Zestaw obejmuje osiem najpopularniejszych rozmiarów kluczy sześciokątnych stosowanych w mechanice, elektronice i montażu mebli. Gradacja od 1,5 mm do 8 mm pokrywa większość standardowych śrub imbusowych występujących w sprzęcie AGD, rowerach i maszynach.

Organizacja i przechowywanie

Klucze dostarczane są w plastikowym uchwycie, który zabezpiecza przed zagubieniem poszczególnych rozmiarów i ułatwia identyfikację potrzebnego klucza. Kompaktowa forma umożliwi przechowywanie w szufladzie warsztatowej lub skrzynce narzędziowej.

Specyfikacja techniczna

Producent	Vorel
Model	56473
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Typ końcówki	Kulista
Rozmiary w zestawie	1,5 mm, 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm

Liczba elementów	8 sztuk
Kąt pracy końcówki kulistej	Do 30°
Typ opakowania	Plastikowy uchwyt

Zastosowanie kluczy imbusowych

- Montaż i regulacja komponentów rowerowych – siodełka, mostki, hamulce
- Serwis sprzętu elektronicznego – obudowy komputerów, urządzeń audio
- Montaż mebli z śrubami sześciokątnymi – szafy, biurka, regały
- Naprawa drobnego sprzętu AGD z mocowaniami hex
- Prace warsztatowe przy maszynach i urządzeniach przemysłowych
- Regulacja elementów w modelarstwie i majsterkowaniu
- Konserwacja narzędzi elektrycznych z dostępem do śrub imbusowych
- Prace instalacyjne przy osprzęcie budowlanym

Jak sprawdzić kompatybilność rozmiaru klucza

Rozmiar klucza sześciokątnego odpowiada wymiarowi „pod klucz” gniazda śruby, mierzonemu między przeciwległymi ścianami sześciokąta. Przed rozpoczęciem pracy warto sprawdzić oznaczenie na śrubie lub zmierzyć otwór suwmiarką. Użycie klucza o niewłaściwym rozmiarze prowadzi do uszkodzenia gniazda i utraty możliwości odkręcenia elementu.

Użytkowanie i konserwacja

Klucze sześciokątne z końcówkami kulistymi wymagają stosowania przy mniejszych momentach obrotowych niż standardowe końcówki proste. Przy dokręcaniu z dużą siłą zaleca się ustawienie klucza prostopadle do osi śruby, aby uniknąć uszkodzenia zaokrąglonej końcówki.

Po zakończeniu pracy należy oczyścić klucze z zabrudzeń i resztek oleju. Przechowywanie w suchym miejscu zapobiega korozji powierzchniowej. W przypadku kontaktu z wilgocią warto zabezpieczyć narzędzia cienką warstwą oleju konserwacyjnego.

Regularnie sprawdzaj stan końcówek roboczych – ślady ścierania lub deformacji wskazują na konieczność wymiany klucza. Uszkodzona końcówka może uszkodzić gniazdo śruby i utrudnić demontaż.

Produkty uzupełniające

Do pracy z kluczami sześciokątnymi przydatne mogą być: zestawy bitów hex do wkrętarek, dynamometryczne klucze nasadowe do kontrolowanego dokręcania, środki do usuwania zardzewiałych śrub oraz organizery warsztatowe do przechowywania narzędzi ręcznych.