

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucze-plasko-oczkowe-6-32mm-cv,kpl25szt-satyna-etui-51715-vorel-p-8914.html>

Klucze płasko-oczkowe 6-32mm,cv,kpl.25szt. satyna, etui / 51715 / VOREL

Cena brutto	150,46 zł
Cena netto	122,33 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	51715
Kod producenta	51715
Kod EAN	5906083517150
Producent	Vorel
Jednostka	KPL
Rozmiar	uniwersalny
Rozmiar [mm]	6-32
Zestaw	25

Opis produktu

Klucze płasko-oczkowe 6-32mm Vorel 51715 - zestaw 25 sztuk w etui

Zestaw 25 kluczy płasko-oczkowych z zakresu 6-32mm wykonanych ze stali chromowo-wanadowej. Narzędzia kute matrycowo z satynowym wykończeniem i dwunastokątną końcówką oczkową, dostarczane w praktycznym etui transportowym.

Materiał **Stal CrV**

Zakres rozmiarów **6-32 mm**

Ilość w zestawie **25 sztuk**

Wykończenie **Satynowe**

Charakterystyka techniczna kluczy płasko-oczkowych

Stal chromowo-wanadowa (CrV)

Materiał łączący wysoką twardość z odpornością na zużycie. Dodatek wanadu zwiększa wytrzymałość na obciążenia dynamiczne, a chrom zapewnia odporność na korozję. Klucze ze stali CrV zachowują parametry pracy nawet przy intensywnym użytkowaniu.

Kucie matrycowe

Proces kształtowania pod wysokim ciśnieniem zagęszcza strukturę metalu, eliminując mikropory. Zapewnia jednolitą twardość w całym przekroju klucza i zwiększa odporność na pęknięcia w miejscach koncentracji naprężeń.

Dwunastokątna końcówka oczkowa

Profil 12-kątny wymaga obrotu o 30° zamiast 60° (jak w przypadku 6-kątnego), co ułatwia pracę w ograniczonej przestrzeni. Wygięcie końcówki umożliwia dostęp do elementów złącznych osadzonych głęboko lub pod kątem.

Satynowe wykończenie powierzchni

Matowa obróbka zwiększa tarcie między dłonią a kluczem, redukując ryzyko ześlizgnięcia się nawet przy kontakcie z olejami czy smarem. Dodatkowo ogranicza widoczność zarysowań powstających podczas normalnej eksploatacji.

Specyfikacja techniczna

Producent	Vorel
Model	51715
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Proces produkcji	Kucie matrycowe
Zakres rozmiarów	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32 mm
Liczba elementów	25 sztuk
Profil końcówki oczkowej	Dwunastokątny (12-point)
Wykończenie powierzchni	Satynowe
Opakowanie	Etui transportowe

Zastosowanie kluczy płasko-oczkowych 6-32mm

- Serwis mechaniczny pojazdów - wymiana elementów układu hamulcowego, zawieszenia, silnika
- Prace hydrauliczne - montaż i demontaż połączeń gwintowanych w instalacjach wodnych
- Montaż konstrukcji stalowych - łączenie profili, wsporników, elementów nośnych

-
- Serwis rowerowy - regulacja i wymiana komponentów z nakrętkami metrycznymi
 - Montaż i konserwacja maszyn przemysłowych - dostęp do elementów złącznych w różnych konfiguracjach
 - Prace stolarskie przy łącznikach metalowych - montaż okuć, zawiasów, prowadnic
 - Naprawy sprzętu AGD i elektronarzędzi - demontaż obudów i zespołów mechanicznych
 - Instalacje grzewcze - montaż grzejników, armatury, połączeń rurowych

Jak dobrać rozmiar klucza do elementu złącznego

Rozmiar klucza odpowiada szerokości płaszczyzn nakrętki lub łba śruby mierzonej między przeciwległymi krawędziami (tzw. szerokość "pod klucz"). Przed rozpoczęciem pracy warto sprawdzić rozmiar śrubomierzem lub szablonem. Użycie klucza o niewłaściwym rozmiarze prowadzi do uszkodzenia krawędzi elementu złącznego i uniemożliwia jego późniejszy demontaż.

Konserwacja i użytkowanie

Po zakończeniu pracy klucze należy oczyścić z zabrudzeń i osuszyć. W środowisku o podwyższonej wilgotności zaleca się okresowe zabezpieczenie narzędzi cienką warstwą oleju ochronnego. Przechowywanie w etui chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi i ułatwia identyfikację brakujących rozmiarów.

Podczas pracy klucz należy nakładać na element złączny całą powierzchnią szczęk lub końcówki oczkowej. Siłę należy przykładać płynnie, bez szarpnięć. Unikać należy przedłużania ramienia klucza za pomocą rur lub innych kluczy - przekroczenie dopuszczalnego momentu obrotowego może spowodować trwałe odkształcenie narzędzia.

Różnica między końcówką płaską a oczkową

Końcówka płaska (widełkowa) umożliwia szybki dostęp do nakrętki z boku, co jest przydatne w ograniczonej przestrzeni lub przy elementach na długich gwintach. Końcówka oczkowa obejmuje nakrętkę dookoła, rozkładając siłę na wszystkie krawędzie i minimalizując ryzyko ich uszkodzenia - stosuje się ją do dokręcania z większym momentem.

Produkty uzupełniające

Do pracy z elementami złącznymi w trudno dostępnych miejscach warto rozważyć zestawy kluczy oczkowych z grzechotką lub klucze nasadowe z przegubem. W przypadku pracy z śrubami o uszkodzonych krawędziach przydatne mogą być klucze chwytakowe lub ekstraktory.