

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucze-plaskie-6-22mm-kpl-8szt-satyna-51741-vorel-p-8930.html>

Klucze płaskie 6-22mm,kpl. 8szt. satyna / 51741 / VOREL

Cena brutto	33,47 zł
Cena netto	27,21 zł
Dostępność	Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni
Czas wysyłki	3 dni
Numer katalogowy	51741
Kod producenta	51741
Kod EAN	5906083517419
Producent	Vorel
Rozmiar [mm]	6-22
Zestaw	8
Jednostka	SZT
Rozmiar	uniwersalny

Opis produktu

Klucze płaskie 6-22mm, kpl. 8szt. satyna VOREL 51741

Zestaw ośmiu kluczy płaskich dwustronnych o rozmiarach od 6 do 22 mm, wykonanych ze stali chromowo-wanadowej CrV. Narzędzia kute matrycowo z satynowym wykończeniem powierzchni, zaprojektowane do prac mechanicznych, montażowych i serwisowych.

Materiał **Stal CrV**

Zakres rozmiarów **6-22 mm**

Liczba elementów **8 szt.**

Wykończenie **Satyna**

Charakterystyka zestawu kluczy płaskich VOREL

Stal chromowo-wanadowa CrV

Materiał o podwyższonej twardości i odporności na zużycie. Dodatek wanadu zwiększa wytrzymałość mechaniczną, a chrom zapewnia odporność na korozję. Stal CrV charakteryzuje się elastycznością, co zmniejsza ryzyko pęknięcia narzędzia pod obciążeniem.

Kucie matrycowe

Proces produkcji, w którym rozgrzana stal jest formowana pod wysokim ciśnieniem w matrycach. Zapewnia jednorodną strukturę materiału, precyzyjne wymiary oraz zwiększoną wytrzymałość w porównaniu z kluczami odlewanyymi lub tłoczonymi.

Satynowe wykończenie powierzchni

Matowa obróbka mechaniczna powierzchni narzędzia, która zwiększa współczynnik tarcia między kluczem a dłonią. Ogranicza poślizg podczas pracy, szczególnie przy kontakcie z olejami lub innymi substancjami zmniejszającymi przyczepność.

Precyzyjna kalibracja otworów

Wymiary szczęk kluczy dostosowane do norm tolerancji śrub i nakrętek metrycznych. Minimalizuje luz między narzędziem a łbem elementu złącznego, co zapobiega zaokrągleniu krawędzi i umożliwia przenoszenie większego momentu obrotowego.

Specyfikacja techniczna zestawu 51741

Model	VOREL 51741
Typ narzędzia	Klucze płaskie dwustronne
Liczba elementów w zestawie	8 sztuk
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Technologia produkcji	Kucie matrycowe
Wykończenie powierzchni	Satyna (matowe)
Rozmiary w zestawie	6×7, 8×9, 10×11, 12×13, 14×15, 16×17, 18×19, 20×22 mm
Zakres zastosowania	Śruby i nakrętki metryczne

Rozmiary kluczy w zestawie

Klucz 1	6 mm × 7 mm
Klucz 2	8 mm × 9 mm
Klucz 3	10 mm × 11 mm
Klucz 4	12 mm × 13 mm
Klucz 5	14 mm × 15 mm
Klucz 6	16 mm × 17 mm
Klucz 7	18 mm × 19 mm

Klucz 8	20 mm x 22 mm
---------	---------------

Zastosowanie kluczy płaskich 6-22mm

- Serwis i naprawa pojazdów mechanicznych — montaż i demontaż elementów układu wydechowego, zawieszenia, hamulców
- Prace przy instalacjach hydraulicznych — łączenie i rozłączanie przewodów, armatury, zaworów
- Montaż mebli i konstrukcji stalowych — łączenie elementów za pomocą śrub i nakrętek metrycznych
- Konserwacja maszyn i urządzeń przemysłowych — regulacja, wymiana podzespołów, przeglądy techniczne
- Prace rowerowe — regulacja hamulców, siodeł, kierownic, pedałów
- Instalacje sanitarne — montaż baterii, syfon, elementów armatury wodnej
- Naprawy sprzętu AGD — dostęp do elementów mocujących w pralki, lodówki, kuchenki
- Prace elektryczne — mocowanie szyn, rozdzielnic, osprzętu elektroinstalacyjnego

Jak dobrać odpowiedni rozmiar klucza płaskiego

Klucz płaski powinien być dopasowany do rozmiaru klucza śruby lub nakrętki (wymiar między równoległymi płaszczyznami łba). Luz większy niż 0,2-0,3 mm zwiększa ryzyko uszkodzenia krawędzi elementu złącznego. Przed użyciem należy sprawdzić, czy szczęki klucza przylegają do całej powierzchni łba — luz lub niepełne przyleganie wskazują na niewłaściwy rozmiar lub zużycie narzędzia.

Użytkowanie i konserwacja kluczy płaskich

Zasady prawidłowego użytkowania

Klucz płaski należy zakładać na łeb śruby lub nakrętkę w taki sposób, aby szczęki obejmowały element po całej głębokości. Siłę należy przykładać równomiernie, ciągnąc klucz w kierunku otwartej szczęki — zapobiega to zsuwaniu się narzędzia. Nie należy stosować przedłużeń ani uderzać w klucz młotkiem, ponieważ konstrukcja kluczy płaskich nie jest przystosowana do przenoszenia tak dużych obciążeń uderzających.

Konserwacja narzędzi

Po zakończeniu pracy klucze należy oczyścić z zabrudzeń, oleju i wilgoci suchą szmatką. Narzędzia powinny być przechowywane w suchym miejscu, zabezpieczone przed kontaktem z wilgocią powodującą korozję. Okresowo warto sprawdzać stan szczęk — zaokrąglone lub uszkodzone krawędzie wskazują na konieczność wymiany klucza, ponieważ dalsze użytkowanie może prowadzić do uszkodzenia łbów śrub.

Różnice między kluczami płaskimi a oczkowym

Klucze płaskie mają otwarte szczęki, co umożliwia zakładanie ich od boku na śrubę lub nakrętkę — przydatne w miejscach o ograniczonym dostępie. Klucze oczkowe obejmują łeb dookoła, zapewniając lepszy chwyt i możliwość przenoszenia większego momentu obrotowego, jednak wymagają dostępu od góry. Klucze płasko-oczkowe łączą obie funkcje w jednym narzędziu.

...