

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plaski-10x11-mm-50110-vorel-p-4806.html>

## Klucz płaski 10x11 mm 50110 VOREL



Cena brutto	<b>0,94 zł</b>
Cena netto	<b>0,76 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>50110</b>
Kod producenta	<b>50110</b>
Kod EAN	<b>5906083501104</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Rozmiar [mm]	<b>10x11</b>
Jednostka	<b>SZT</b>

### Opis produktu

#### Klucz płaski 10x11 mm VOREL 50110

Klucz płaski dwustronny wykonany ze stali węglowej z rozmiarem otwarcia 10 mm i 11 mm. Narzędzie przeznaczone do montażu i demontażu nakrętek oraz śrub z łbem sześciokątnym w pracach mechanicznych, warsztatowych i domowych.

Rozmiar otwarcia 10x11 mm

Materiał **Stal węglowa**

Kąt odchylenia główek 15°

Model 50110

### Charakterystyka techniczna klucza płaskiego

#### Dwustronne otwarcie 10x11 mm

Dwa różne rozmiary otwarcia w jednym narzędziu umożliwiają pracę z nakrętkami i śrubami o wymiarach 10 mm oraz 11 mm. Eliminuje to konieczność przełączania się między narzędziami podczas montażu elementów o zbliżonych rozmiarach, co przyspiesza pracę w warsztacie mechanicznym czy przy naprawach sprzętu domowego.

## Konstrukcja ze stali węglowej

Stal węglowa zapewnia odpowiednią twardość i wytrzymałość mechaniczną niezbędną do przenoszenia momentów obrotowych bez odkształceń. Materiał ten charakteryzuje się dobrą odpornością na ścieranie podczas wielokrotnego użytkowania oraz zachowuje stabilność wymiarową przy obciążeniach typowych dla kluczy płaskich.

## Odchylenie główek o 15 stopni

Kąt odchylenia główek względem osi uchwytu ułatwia dostęp do śrub w ograniczonej przestrzeni roboczej. Po każdym obrocie można przestawić klucz, co pozwala na pracę w miejscach, gdzie pełny obrót narzędzia nie jest możliwy. Funkcja szczególnie przydatna przy pracach w zagęszczonych zespołach mechanicznych.

## Precyzyjne wymiary otwarć

Zachowanie tolerancji wymiarowych otwarć zapobiega luźnemu osadzeniu na nakrętkach i śrubach, co minimalizuje ryzyko uszkodzenia krawędzi elementów złącznych. Precyzyjne dopasowanie przekłada się na skuteczniejsze przenoszenie momentu obrotowego i dłuższą żywotność zarówno narzędzia, jak i łączników.

## Specyfikacja techniczna

Nazwa produktu	Klucz płaski 10x11 mm VOREL 50110
Model	50110
Marka	VOREL
Rozmiar otwarcia	10x11 mm
Materiał wykonania	Stal węglowa
Kąt odchylenia główek	15 stopni
Typ klucza	Płaski dwustronny

## Zastosowanie klucza płaskiego 10x11 mm

- Naprawa i konserwacja pojazdów mechanicznych - montaż i demontaż elementów układu hamulcowego, zawieszenia, instalacji elektrycznej
- Serwis rowerów - regulacja przerzutek, hamulców, mocowań siodełka i kierownicy
- Montaż mebli - skręcanie konstrukcji metalowych, regulacja zawiasów i prowadnic
- Prace instalacyjne - montaż armatury sanitarnej, elementów grzewczych, mocowań rurociągów
- Konserwacja sprzętu ogrodniczego - obsługa kosiarek, podkaszarek, narzędzi elektrycznych
- Naprawy sprzętu AGD - dostęp do śrub mocujących w pralakach, zmywarkach, piekarnikach
- Prace warsztatowe - obsługa maszyn, narzędzi pneumatycznych, urządzeń przemysłowych
- Drobne naprawy domowe - montaż uchwytów, wieszaków, elementów wyposażenia

---

## Jak sprawdzić kompatybilność klucza z nakrętką

Wymiar klucza płaskiego odpowiada szerokości płaszczyzn nakrętki lub śruby mierzonej między przeciwległymi krawędziami. Przed użyciem należy sprawdzić, czy klucz przylega do wszystkich sześciu płaszczyzn elementu złącznego bez luzów. Luz może prowadzić do uszkodzenia krawędzi nakrętki i utrudnić późniejszy demontaż. Klucze 10 mm i 11 mm są standardowymi rozmiarami stosowanymi w metrycznym systemie śrub.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić stan otwarcia klucza – nie powinny wykazywać śladów odkształceń ani zużycia krawędzi. Podczas dokręcania nakrętek należy sprawdzić pełne osadzenie klucza na wszystkich płaszczyznach elementu złącznego.

Po zakończeniu pracy zaleca się oczyszczenie narzędzia z zabrudzeń, olejów i smarów. Przechowywanie w suchym miejscu zapobiega korozji powierzchniowej. Nie należy używać klucza jako dźwigni ani młotka – może to doprowadzić do trwałego odkształcenia narzędzia i utraty precyzji wymiarowej.

Kąt odchylenia główek o 15 stopni oznacza, że po każdym obrocie można przestawić klucz o 30 stopni (odchylenie w dwie strony), co wymaga 12 przestawień dla pełnego obrotu o 360 stopni. Ta cecha zwiększa uniwersalność narzędzia w ograniczonej przestrzeni roboczej.

### Produkty uzupełniające

Do kompleksowej obsługi połączeń śrubowych warto rozważyć kompletowanie zestawu kluczy płaskich w różnych rozmiarach (8-19 mm) oraz kluczy oczkowych lub oczkowo-płaskich, które zapewniają lepsze przenoszenie momentu obrotowego przy dokręcaniu. Przydatne mogą być również klucze dynamometryczne do precyzyjnego dokręcania z określonym momentem oraz zestawy nasadek z grzechotką dla przyspieszenia pracy montażowej.

...